Path.
1358
8r

Path.

1358 b

Weber B.

Der Croup

und seine

Behandlung.

Eine Monographie

von

Barthel Weber,

Gerichtswundarzt zu Hammelburg, ehemaligen K. K. österreichischen Oberfeldarzte
und Mitglied der medic.-philos. Gesellschaft zu Würzburg.

Erlangen,

Ferdinand Enke's Verlagsbuchhandlung.

1847.

90. 65.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Hundert Jahre sind es, seit der Croup bekannt, sein Vorhandensein evident geworden. — Die Erfahrungen dieses Säkulums, die in selben für die Heilwissenschaft gewonnenen Resultate habe ich in vorliegendem Werkchen zusammenzustellen mich bemüht. Noth that es darum: überall zerstreute Materialien, nirgends Vollständigkeit. Schon seit sieben Jahren liegen diese Schriften, eine inzwischen erschienene Dissertation ist ein Auszug aus denselben. Was ausserdem die Literatur dieses Zeitraumes Neues bot, habe ich denselben einverleibt, und Freude war es mir, häufig auf Stellen zu treffen, die ganz mit der von mir niedergeschriebenen Ansicht übereinstimmten. Ueberall war es mir um Wahrheit zu thun,

und wenn der spekulative Theil meines Werkchens dieselbe verfehlt haben sollte, so bleibt der praktische das Ergebniss einer 30jährigen von mehr als 300 Croupfällen entnommenen Erfahrung.

Hammelburg, den 23. Juli 1847.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniss.

	Seite
Einleitung	1
Synonymik	3
Charakteristik	4
Nosographie	4
Sectionsbefund	12
Nosogenie	15
Nosogenitische Betrachtung	
a) des Crouphustens	29
b) der Respirationsnoth und Erstickungsangst	31
c) die Periodicität der combinirten Husten und Athemnothanfälle	33
d) der Heiserkeit	34
e) der Pseudomembran	34
f) des Fiebers	36
g) der blauen Gesichtsfärbung	36
Aetiologie	37
Croup Erwachsener	41
Epidemischer Croup	46
Contagiöser Croup	48
Diagnose	50
Formen des Croups	55
Croupine, Pseudocroup	56
Rachencroup	61
Respirationscroup	63
Chronischer Croup	64
Croup mit dem Charakter der Neurophlogose	65
Angio- u. Hämatophlogose	65
Neuroparalyse	66
Croupbenennungen nach dem Charakter des begleitenden Fiebers	68

	Seite
Croup nach der Verschiedenheit des Sekrets	68
Unterscheidungskennzeichen zwischen	
a) Croup und Laryngitis	69
b) - - Pertussis	71
c) - - Catarrhus	72
d) - - Laryngitis oedematosa	73
e) - - Asthma thymicum	74
f) - - - Millari	74
g) - - Pneumonie und Bronchiopneumonie	75
h) - - Phthisis laryngis	77
i) - - einem in die Luftröhre gerathenen fremden Körper	77
k) - - Laryngostenose	78
l) - - Tussis ovilla	78
Verlauf und Ausgang	79
Prognose	82
Combinationsfähigkeit	85
Anomalien	85
Therapeudik	85
Prophylaktik	85
Nomothethik	87
Diätetik	88
Jatrik	88
Blutentziehungen	88
Brechmittel	94
Cuprum sulphuricum	98
Tartarus stibiatus	106
Ipecacuanha	111
Radix sanguinaria Canadensis	112
Zincum sulpkuricum	112
Cuprum ammoniacale	113
Kali sulphuratum	113
Mechanische Brechreize	117
Calomel	117
Hydrargyrum oxydulatum nigrum	123
Unguentum Hydrargyri cinereum	124
Moschus	127

Seite

Plumbum aceticum 129
Blasenpflaster 130
Haemospasie 132
Das Wasser 132
1) Als kalte Uebergiessungen 133
2) Als kalte Ueberschläge auf den Kehlkopf . . 135
3) Als warme, allgemeine Bäder 136
4) Als warme Arm- und Fussbäder 137
5) Als heisse örtliche Ueberschläge in der Gegend des Kehlkopfs 138
6) Als warme Dämfe 138
Der Essig 139
Das Ammonium 140
1) Ammonium carbonicum 140
2) - muriaticum 141
3) Liquor ammonii pyro oleosi 142
4) - - anisatus 142
5) - - aceticus 142
Kali carbonicum 143
Natrum carbonicum 144
Natrum muriaticum 144
Kali chloricum 145
Jodum 146
Spongia marina 146
Calcarea sulphurata 147
Sulphur stibiatum aurantiarum 147
Nitrum 148
Camphora 148
Terebinthina 148
Opium 149
Belladonna, Hyoscyamus 150
Digitalis 151
Senega 151
Squilla, gg. ammoniacum, assa foetida, essentia pimpinellae spir. nitri dulcis, Schwalbennester, blauer Indig . . 153
Aetzmittel 153
Alaun, ... 153

	Seite
Calomel, Salz- und Phosphorsäure	154
Lapis infernalis	155
Exstirpation der Mandeln	158
Manuelle Entfernung der Pseudomembranen aus dem Kehlkopf	158
Tracheotomie	159
Behandlungsweise des Verfassers	166
Behandlung des Pseudo-Croups	169
- - chronischen Croups Erwachsener	170
- - Croups mit dem Charakter der Angiophlogose	170
- - - der Neurophlogose	171
- der gefahrdrohenden Symptome	171
Zur Literatur und Geschichte des Croups	172

Verzeichniss der Autoren,

deren Behandlungsmethoden des Croups im therapeutischen Theil angedeutet worden.

1. Aberle S. 133.
2. Albers S. 89. 90. 91. 93. 94. 95. 128. 136.
3. Allen S. 89. 93. 94. 113. 118. 119. 136. 157.
4. T'Allier S. 94.
5. v. Ammon S. 94.
6. Anderson S. 118.
7. Andrews S. 112.
8. Archer S. 151. 152.
9. Autenrieth S. 89. 91. 93. 94. 118. 119. 140.
10. Bailley S. 88. 118.
11. Ballfour S. 89.
12. Bard S. 88. 118.
13. Bartels S. 94.
14. Basedow S. 125.
15. Baumbach S. 133.
16. Baumgärtner S. 158.
17. Behr S. 118. 125.
18. Benedix S. 133.
19. Bischof S. 114. 133.
20. Bluff S. 153.
21. Böhme S. 137.
22. Bohen S. 89.
23. Bonard S 132.
24. Baudet S. 107.
25. Bow S. 89. 149.
26. Boyer S. 154.
27. Braun S. 133.
28. Bretonneau S. 120. 153. 154. 156.
29. Bürger S. 125.
30. Burger S. 89. 94. 101.
31. Callisen S. 94.
32. Capuron S. 91. 114.
33. Carron S. 142.
34. Castella S. 143.
35. Chamerlat S. 155.
36. Chanturelle S. 94.
37. Chaussier S. 115. 145.
38. Clarion S .89. 94.138. 154.
39. Conradi S. 89.
40. Constanti S. 89. 91. 93. 94. 155.
41. Corrignan S. 94.
42. Cramer S. 89.
43. Crawford S. 88. 94. 95.
44. Cuslance S. 151.
45. Dändlike S. 102.
46. Delaroque S. 89. 94. 107.
47. Demangeon S. 143.
48. Dick S. 88.
49. Dixon S. 94.
50. Dorfmüller S. 89. 93. 123. 138. 143. 153.
51. Double S. 89. 114.
52. Droste S. 95. 100. 101.
53. Duparque S. 89. 93.
54. Dupuytren S. 158.
55. Dürr S. 99. 101. 147.
56. Eckard S. 142.
57. Eggert S. 143.
58. Ellisen S. 109.
59. Engelhard S. 95.
60. Enz 130.
61. Fichtbauer S. 89.
62. Fiedler S. 123. 131. 139.
63. Fielitz S. 89. 99.
64. Fischer S. 99.
65. Formey S. 95.
66. Fränkel S. 95. 151.
67. Frank, Jos. S. 94. 128.
68. Frisch S. 100.
69. Fritze S. 117.
70. Fuchs S. 89.
71. Gauschail S. 110.
72. Gendron S. 94.
73. Giruard S. 154. 155.
74. Gittermann S. 95. 108.
75. Gölis, Jos. S. 89. 94. 110. 119. 128. 129.

76. Grahl S. 137.
77. Gredy S. 156.
78. Gregori S. 89.
79. Gros S. 147.
80. Gruithuisen S. 140.
81. Günther S. 153.
82. Guersent S. 89. 120. 117. 124. 148. 151. 153. 154. 157.
83. Guibert S. 94. 155.
84. v. Hagen S. 113.
85. Hamilton S. 89. 118.
86. Hankel S. 95. 100. 140.
87. Hannai S. 150.
88. Harder S. 133.
89. Hatin S. 157.
90. Hauf S. 89. 90. 118.
91. Hausbrand S. 128.
92. Hecker S. 93. 114. 125.
93. Hegewisch S. 94. 95. 111.
94. Heidenreich S. 100. 121.
95. Heinecker S. 114.
96. Hellerung S. 136.
97. Hellwag S. 143.
98. Henke S. 120. 128. 136.
99. Hennemann S. 94. 95. 111.
100. Herberger S. 139.
101. Hergt S. 133.
102. Hering S. 116.
103. Herr S. 146.
104. Heusinger S. 94. 118.
105. Heyfelder S. 95.
106. Herschmann S. 100. 103.
107. Hildebrand S. 89. 120.
108. Hofmann S. 89. 98. 102. 117.
109. Hhonbaum S. 94. 95.
110. Home S. 95. 99.
111. Horn S. 94. 110.
112. Hufeland S. 94. 121.
113. Huni S. 100.
114. Jadelot S. 116.
115. Jansecovich S. 95. 104.
116. Jurin S. 89. 91. 94. 95. 117. 121. 136. 153.
117. Ives S. 112.
118. Kirby S. 144.
119. Klesius S. 137.
120. Klokow S. 95. 110.
121. Koerting S. 95. 101.
122. Kopp S. 99. 103. 114. 116.
123. Kolzkowski S. 94. 115.
124. Krüger-Hansen S. 150.
125. Kuhn S. 94. 118.
126. Landsberg S. 100.
127. Lauda S. 133. 135. 136.
128. Lebküchner S. 100.
129. Lehmann S. 138.
130. Lentin S. 89. 124. 136. 142. 151. 153.
131. Leonhardi S, 109.
132. Little S. 89. 148.
133. Löbenstein-Löbel S. 136.
134. Löwenhard S. 124. 125.
135. Maas S. 136.
136. Maier S. 113.
137. Malin S. 91. 94. 105. 127.
138. Marcus S. 89. 119.
139. Marotte S. 94. 107.
140. Marxsen S. 108.
141. Mehl S. 110.
142. Meisner S. 118.
143. Michaelis S. 89. 91. 118. 119. 130.
144. Middleton S. 89.
145. Millar S. 89.
146. Miquel S. 156.
147. Mombert S. 89. 117.
148. Most S. 89. 118.
149. Mouremans S. 144.
150. Müller S. 102. 133.
151. Naumann S. 95. 89. 118.
152. Neuber S. 100. 104.
153. Neumann S. 89. 94. 95. 99. 111. 118. 131.
154. Nicot S. 89.
155. Niemann S. 124. 128. 125.
156. Osborn S. 148.
157. Otto S. 99.
158. Physik S. 88.
159. Pinel S. 94.
160. Ploo S. 103.
161. Portal S. 95.
162. Porter S. 94.
163. Prus S. 94. 107.
164. Raspail S. 148.
165. Rast S. 95—133.
166. Reboulet S. 112. 130.
167. Recamier S. 117.
168. Rechau S. 141.

169. Redmann S. 118.
170. Reil 118.
171. Richter S. 95.
172. Robbs S. 108.
173. Roesch S. 100. 101. 111.
174. Rosenthal S. 111. 131. 142.
175. Royer-Colard S. 95. 128.
176. Ruhmann S. 99.
177. Rumsey S. 118.
178. Ruppius S. 118. 157.
179. Rush S. 88. 94. 95.
180. Ryland S. 94. 121. 124.
181. Sachse S. 89. 91. 94. 141. 133. 147 151.
182. Sanson S. 157.
283. Scharlau S. 89. 94. 100. 104.
184. Schenk S. 89.
185. Schlesier S. 116. 124.
186. Schmidtmann S. 114.
187. Schmidt, Chr. S. 94.
188. Schönlein S. 89. 94. 95. 110. 118.
189. Schwabe S. 101. 105.
190. Senf S. 115.
191. Serlo S. 89. 95. 100. 103 147.
192 Silbergundi S. 120.
193. Stapf S. 147.
194. Steinbock S. 100.
195. Steinheimer S. 153.
196. Steinmetz S. 95. 108.
197. Stieglitz S. 151.
198. Stockes S. 108.
199. Suetser S. 89. 90. 94. 98. 112. 136. 138.
200. Thienemann S. 100.
201. Thümmel S. 95. 109.
202. Tourquet S. 94. 107.
203. Tribolet S. 150
204. Trouseau S. 161. 156. 159.
205. Tullius S. 112.
206. Ulrich S. 133.
207. Valleix S. 107. 157.
208. Valsburg S. 114.
209. Vandenburg S. 131.
210. Vering S. 99.
211. Voigt S. 100. 109.
212. Voss S. 143.
213. Wanner S. 138.
214. Warne-Kros S. 94.
215. Weatherhead S. 91. 103.
216. Wend S. 142. 151.
217. Windisch S. 118.
218. Wigand S. 89. 128.
219. Willige S. 146.
220. Wolf S. 143.
221. Wolfers S. 133.
222. Woyde S. 100.
223. Wunderlich S. 103.
224. Yate S. 89. 94. 95. 136.
225. Zimmermann S. 101.

Druckfehler.

Seite	2	Zeile	9	von unten lies sehen st. oehen.
—	6	—	14	gehört kein Comma zw. ödematös angeschwollen.
—	8	—	20	lies in st. und.
—	21	—	10	lies larynx st. largnx.
—	—	—	12	lies Naumann st. Naumau.
—	23	—	11	lies Ammon st. Amon.
—	24	—	3	von unten lies etymologische st. ethymologische.
—	26	—	17	lies vorkommenden st. vorkammenden.
—	27	—	10	lies Verrichtungen st. Verrichtugen.
—	—	—	15	lies accessorius st. accessarius.
—	—	—	7	von unten lies aneinandernäheren st. nähren.
—	29	—	17	lies pneumogastricus st. pneumogastrieus.
—	—	—	2	v. u. lies excitorischer st. excitarischer.
—	30	—	17	lies verhaltenen st. erhaltenen.
—	33	—	3	lies Verhalten st. Verhallen.
—	31	—	9	lies Bildgewebes und der Hüllen.
—	36	—	3	v. u. lies venös.
—	38	—	10	lies welche Sympathie st. die.

Seite 44 Zeile 4 lies ergreifen st. angreifen.
— 45 — 21 setze hinter „Gefahr sich mindert“ hinzu: und die spätern Anfälle oft ohne den mindesten Arzneigebrauch, gleich den Anfällen des Pseudokroups verschwinden.
— 55 — 8 lies Flocken st. Flecken.
— 61 — 14 lies Autoren st. Aren.
— — — 15 lies Heyfelder st. Heiantefelder.
— — — 8 lies den st. dem.
— — — 4 v. u. lies franc. st. ranc.
— 65 — 12 lies eigentlich st. eigenthümlich.
— 66 — 3 lies höchst st. höcht.
— 68 — 14 lies nach Guersent fehlt es einmal etc.
— — — 23 lies neurophlogostische st. neuroparalytische.
— 72 — In der Distinktion zwischen Catarrh u. Croup lies in der Columne Croup: 2) dass kein Croup zugegen ist st. hinzutreten werde.
— 74 — 1 von unten lies die st. den.
— 80 — 1 bleibt das Anführungszeichen „ weg.
— 81 — 8 lies Wandung st. Wendung.
— 82 — 13 lies schwarzen st. schwachen.
— — — 24 lies apoplexia st. aphoplexea.
— 85 — 3 lies Phthisis st Phtisis.
— — — 3 von und lasse den Hals verweichlichter Kinder.
— 86 — 9 lies Heyfelder st. Heifelder.
— 87 — 3 lies pulv. st. o.
— 88 — 11 lies croupkranke st. croupkranke.
— 90 — 6 lies arteriotomie.
— 93 — 2 lies Hautstelle st. Hauptstelle.
— 94 — 18 lies Jurin st. Juriu.
— — — 12 lies Naumann st. Neumann.
— — — 4 von unten l. gereichte st. gereihte.
— 95 — 11 lies Koerting st. Herting.
— 96 — 11 lies Eiweisstoff st. Eiwlisstoff.
— 95 — 5 lies aufwürgt st. auswirft.
— 100 — 2 lies Woyde st. Wodge.
— 101 — 19 lies halfen st. helfen.
— 108 — letzte lies entstehen keine Durchfälle, so wird dem Calomel: Jalappa, entstehen zu heftige, Ipekakuanha zugesetzt.
— 109 — 4 bleibt das Wort „zu“ weg.
— 112 — 8 von unten lies colatur st. colatus.
— 118 — 8 empfehlen st. empfiehlt.
— 119 — 2 von unten lies Robbs st. Roobs.
— 120 — 18 l. Salivation st. Saliration.
— 123 — 2 gehört hinter Lähmung:
— 124 — 11 lies Schlesier st. Schlesinger.
— 135 — 22 lies anscheinenden st. erscheinenden.
— — — letzte lies Turgor st. Torpor.
— 158 — 9 lies Naumann st. Neumann.
— 160 — 3 v. u. lies Trousseau st. Trosseau.
— 161 — 8 lies wogegen Bretonneau und Trousseau.
— 165 — 1 lies Pharyngealnervenzweige.
— — — 13 lies Silbers st. Silbens.
— 171 — 7 lies Antiphlogose st. Antiophlogose.

Ueber den Croup.

Einleitung.

Ob nicht unsere Erde in den Aeonen ihres planetarischen Kreisbahnlaufes manche Entwicklungen und Umgestaltungen erleide, und ihrem Sohne, dem Menschen, den Stempel ihrer eigenen Seinsweise aufdrücke, — ob sich der veränderte Culturzustand der Menschheit, so wie in neuen Lebensweisen, so auch in neuen Krankheitsanlagen und Krankheitsarten darzulegen vermöge, wer wollte dieses in Abrede stellen?

Sehen wir doch den Schichten unserer Erdrinde die wiederholt untergegangenen, während den aufeinander folgenden Erdrevolutionen zu immer grösserer Vollkommenheit gediehenen Lebensgestaltungen der Vorwelt sich entheben, eine fremde Thier- und Pflanzenwelt, ganz verschieden von der jetzigen, die seit 6000 Jahren auf deren Grabe erspriesst. —

Sehen wir auch in dem Erscheinen der Variolen, der Syphilis, des Friesels, des Typhus petechialis, der Cholera asia-

tica die Krankheitserzeugnisse neuerer Jahrhunderte sich entfalten, und dagegen Krankheiten der frühern, bis auf eine dem Arzte kaum in einem Lebensalter zur Beobachtung kommende Weise im Zeitenstrome verschwellen, und vereinzelt im difformen Gewande sich fortschleppen. So die Lepra alba (Zaraah bei Moises), die von sich abzuwehren ganzen Völkerschaften durch die strengsten Reinigungsgesetze, und dem christlichen Europa des 13ten Jahrhunderts durch Errichtung von mehr als 19000 Leproserien nicht gelingen wollte.

Wir glauben daher nicht nach Art unserer Zeitgenossen dem Scharfsinne der Gegenwart eine Apotheose bringen, und annehmen zu müssen, dass ein schärferes Distinguiren eine längst schon vorhandene Krankheit in unserer Zeit erst aus dem Dunkel stumpfsinniger Nichtgewahrung hervorgezogen, und unter der Bezeichnung „Croup“ in die medicinische Literatur eingeführt habe, sondern halten sie für ein Ergebniss der veränderten planetarischen und menschlichen Zustände neuerer Zeit. Auch glauben wir nicht in der von Henke und Lichtenstädt angezogenen Stelle Galens: „ita cum adolescentulum tussiendo tunicam viscosam rejicere viderimus „conjecimus, eam internam esse gutturis partem quae ligulam (graece *ἐπιγλώττιδα* vocant) constituit, ac sanatus est „adolescentulus, quam vix id non admodum speraremus, man„sit tamen vox vitiata“ den Croup, eine durch so ausgezeichnete Symptome charakterisirte Krankheit, beschrieben zu sehen, da diese Stelle nur von dem Auswurfe einer dicken Haut spricht, und der Krankheit als eines leichten, bald in Genesung übergehenden Zustandes erwähnt, der nichts als eine Stimmveränderung zur Folge habe, was offenbar nicht auf den Croup Anwendung findet.

Ebensowenig passen auf ihn des Aretaeus hieher bezogenen Stellen, und in Baillou's Angaben bieten sich erst die Vorläuferformen dieser Krankheit ohne genügende Gewährschaft.

Aber auch Neumann lässt sich nicht beipflichten, der den Croup für eine, nur in nördlichen Gegenden vorkommende Krankheit hält, und dessen Nichterwähnen in den medicinischen Werken früherer Zeit dem Umstand beimisst, dass jene Literatur griechischen, römischen und arabischen Aerzten entstammte, in deren südlichen Wohngegenden der Croup nicht vorzukommen pflege, denn der Croup ist auch in südlichen Gegenden, und namentlich in Spanien, Italien, Frankreich und Griechenland heimisch, auch haben wir die ersten Nachrichten von dieser Krankheit nicht, wie er glaubt, von Aerzten nördlicher Himmelsstriche, sondern aus Italien erhalten.

Martin Ghisi war es, welchem wir seit nicht ganz hundert Jahren die ersten sicheren Hinweisungen schulden (Martini Ghisi Lettere mediche 1749 Tom. II. pag. 100) — ihm folgte Starr 1753 und Home 1765, welcher letztere der Krankheit den Namen Croup beilegte, den gebräuchlichsten von allen, der sich fast in alle Sprachen übersiedelte, und in seiner Ursprache, der Schottischen, so viel als „Einklemmung“ bedeutet.

Ausserdem hat diese Krankheit noch folgende Namen erhalten, welche von ihrem Sitze, ihrem vermeintlichen Wesen oder ihren Symptomen: der Erstickungsnoth, dem Tone beim Husten, der sich bildenden Pseudomembran entnommen sind.

Synonymik.

Angina strepidosa, perfida et mortalis (Ghisi); Morbus strangulatorius (Starr); Suffocatio stridula (Home); Angina membranacea s. polyposa (Michaelis); pseudomembranacea; suffocativa (S. Bard); strangulatoria infantum humida; Cynanche stridula (Wahlbom); Angina stridula (Crawford); Cynanche humida (Rush); Cynanche trachealis (Cullen), Tracheitis infantum (Albers); Angina laryngea exsudatoria

(Hufeland); Tracheitis exsudativa, Laryngo-tracheitis exsudativa (Heyfelder); Pharyngo-laryngitis pseudomembranacea (Guersent) — Morbus trunculentus infantum; Angina plastica trachealis, suffocativa; Orthopnoea cynanchica s. membranacea; Typhosepsis trachealis et isthmi (Buzarini); Tracheitis albuminosa (Golding Bird); Häutige Bräune, Hühnerweh etc.

Charakteristik.

Der Croup ist ein krankhafter Zustand der Luftwege, wobei in Begleitung eigenthümlicher Hustanfälle Plasma auf der Schleimhaut ausgeschieden, und eine Pseudomembran gebildet wird.

Nosographie.

Er befällt mit wenigen Ausnahmen nur das kindliche Alter und erscheint oft plötzlich und ohne alle Vorboten, zuweilen tritt er mit Vorläufern auf, die den Schein eines einfachen Catarrhs tragen. Die davon bedrohten Kinder werden niedergeschlagen, verdriesslich, schläfrig, ihr Gesicht ist heiss, von flüchtiger Röthe überhaucht; ihre Augen sind roth, thränend; sie niessen und husten öfter, ihre Stimme wird heiser, aus der Nase fliesst eine scharfe Feuchtigkeit, wie beim Schnupfen, die Speichelabsonderung ist vermehrt. Das Athemhohlen geschieht leicht, die Hauttemperatur ist erhöht, der Puls frequent, der Apetit verschwunden.

Wie beim Catarrhalfieber stellt sich öfter wiederkehrendes Frösteln zur Abendzeit ein, und die Kinder verlangen zeitig zu Bette. Grössere Kinder klagen mitunter über Eingenommenheit und Schwere des Kopfes, herumziehenden oder fixirten Schmerz in den Ohren, Schläfen und den Nacken, namentlich beim Drehen des Kopfes, man fand die Rachenhöhle heiss, wohl gar geschwollen (Valleix) — Heyfelder (Schmidts Jahrb. der Medic. B. XI. S. 233) beobachtete in diesem

Zeitraume schon Geschwülste der Maxillar- und Ohrspeicheldrüsen, erschwertes, schmerzhaftes Schlingen, Nasenbluten.

Auch gastrische Erscheinungen, als: übelriechender Mund, Uebelkeit, Erbrechen, Kolikschmerzen, weissbelegte Zunge hat man als Vorboten des Croups aufgezeichnet, es sind dieses nur zufällige, combinirende Erscheinungen, und stehen mit dem Croup in keinem causalen Zusammenhange. Gewöhnlich bleibt die Zunge selbst auf der Höhe der Krankheit rein.

Die Dauer dieser Vorboten ist 1 bis 3 Tage, selten länger. Auch kommen sie in den Einzelfällen nie in ihrer Gesammtheit zugleich auf einmal, sondern vereinzelt, und nach der Individualität verschieden zusammengereiht vor. Oefter erscheint jedoch derselbe ohne Vorboten plötzlich und liefert folgendes

Krankheitsbild in der ersten Krankheitsperiode.

Während des Spielens, oder in anscheinend ruhigem Schlummer wird das Kind von einem Hustenanfalle überrascht der es von seinem Spiele verscheucht oder aus dem Schlafe weckt. Dieser Husten ist rauhtönend trocken, wie aus einer metallnen Röhre klingend, ganz eigenthümlich und mit dem Gefühle einer Zusammenschnürung im Kehlkopfe und ungeheurer Erstickungsangst verknüpft. Das Gesicht wird dabei roth, aufgetrieben, die Augen glänzend, die Gefässnetze derselben ausgedehnt.

Hals- und Kopf-Adern schwellen an, der Puls shlägt hart, voll, frequent, man zählt über hundert Schläge. —

Die Inspirationen sind lang gezogen, pfeifend, mühsam, die Exspiration geschieht stossweisse, die Stimme ist heiser. Ein solcher Anfall dauert $^1/_8$, $^1/_4$, $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden, dann hört er auf, das Kind wird munter, spielt wieder oder schläft den übrigen Theil der Nacht ruhig fort, von den

furchtbaren Erscheinungen ist jede Spur verschwunden, das Kind hat Apetit, normale Stuhl- und Harnentleerungen, auch der Puls schlägt wieder regelmässig, uur die Heiserkeit hat sich nicht verloren. In manchen Fällen bleibt jedoch auch gereizter Puls, Hüsteln und beschleunigtes Athmen zurück.

Untersucht man zu dieser Zeit Mund- und Rachenhöhle, so ist auch nicht das Mindeste sichtbar, und auch den Druck auf Kehlkopf und Luftröhre erträgt das Kind ohne Schmerzäusserung, zuweilen zeigt sich aber auch schon jetzt eine flammende Röthe über den Pharynx, den Kehldeckel und die Tonsillen verbreitet; die letzteren sehen wie gefranst, wie ausgezackt aus, als wenn ein Abscess in selben geborsten wäre, dessen Ränder sich umgelegt haben. Der Kehldeckel fühlt sich wulstig, ödematös, angeschwollen an, und man gewahrt den Anfang der sich bildenden Pseudomembranen in der Form von weissen, häutigen oft nur Hirskorn grossen, sich immer weiter ausbreitenden Punkten.

Nach Verfluss von 12, 16, 24, bis 36 Stunden stellt sich ein zweiter Anfall von Husten und Athmungsnoth, ähnlich dem ersten, ein, nur durch grössere oder geringere In- und Extensität verschieden von selbem. Mit ihm beginnt:

Das zweite Krankheitsstadium.

Das anscheinend unbedeutende Leiden zeigt sich nun in seiner ganzen Gefährlichkeit. Das Athemhohlen wird nun schwieriger, der Husten kommt öfter wieder, die Athmungsnoth wird immer grösser und kehrt nach kurzen Zwischenräumen zurück. Des Kindes bemächtigt sich eine Unruhe und Bangigkeit, die sich in seinen Gesichtszügen ausdrückt, und das Bewusstwerden der Bedrohtheit seines individuellen Seins im Gemeingefühl bekundet.

Diese Bangigkeit verlässt es auch in den immer kürzer werdenden Remissionsperioden nicht. Das Gesicht wird roth, aufgedunsen, ins Blaue spielend, die Augen sind stier, aus

ihren Höhlen gedrängt. Der Kopf ist nach rückwärts gebogen, der Hals zur Erleichterung des Athemholens nach vorne gestreckt. Das Athemholen selbst wird pfeifend, seltener — 18 — 20 Athemzüge in der Minute. — Die Stimme ist hohl, zuweilen doppelt, indem sie aus einem rauhen und tiefen Ton schnell in einen krähenden, feinen Diskant überspringt (Henke's Handbuch der Kinderkrkht. Thl. 2. 3te Ausgabe S. 77).

Das Sprechen geschieht hastig, ungern, sie unterlassen es aus Missmuth, oder weil es ihnen beschwerlich ist, und sie ihre Hustenanfälle zurückzurufen befürchten, desswegen bezeichnen sie die leidende Stelle auf Befragen nur mit dem Finger, indem sie entweder in den Mund oder an den Kehlkopf deuten. Der Puls ist klein, hart, häufig 100 — 130 Schläge; der Durst bei feuchter, reiner Zunge gross, doch scheuen sie das Trinken, weil es sie zum Husten reizt, die Haut ist heiss, der Urin bald roth, bald wasserhell, der Stuhl verstopft. Aeusserlich am Kehlkopf zeigt sich weder Röthe noch Geschwulst. Die Percussion gibt einen guten Ton; die Ausculation der Lungenpartie lässt nichts Aussergewöhnliches wahrnehmen, aber gegen den Kehlkopf zu lässt sich ein pfeifender, rasselnder Ton vernehmen. Das Fieber hat den erethischen, oft auch den synochalen Charakter, mit abendlicher Exacerbation. In der Rachenhöhle, an den Tonsillen und dem Gaumensegel bilden sich auf flammig röthlichem Grunde, nun schon öfter, als in der ersten Krankheitsperiode, die schon beschriebenen, mattweissen Blättchen, welche ineinander überfliessend sich als Pseudomembranen über die Umgegend verbreiten. Oefter fehlen dieselben noch in dieser Periode, und kommen während des ganzen Krankheitsverlaufes nicht zum Vorschein.

Drittes Stadium.

Die Dyspnoe steigert sich, die Hustenparoxysmen rücken immer näher aneinander, und werden bei jeder Veranlassung: Gemüthsaffecten, Körperbewegungen, beim Weinen, ja durch die ängstlichen Athmungsversuche selbst rege gemacht. Der Husten bleibt trocken, mitunter sieht man bei demselben unter Würgen und Erbrechen fadenförmigen, blutstreifigen Schleim, citerartige Materie oder verschieden geformte Stücke der in den Luftwegen gebildeten Pseudomembranen auswerfen, welche oft zu zwei Zollen lang, röhrenförmig gestaltet, die Eindrücke der Luftröhren- und Bronchialknorpel an sich tragen, und zuweilen in der Dicke von $1\,^1/_2$ Linie vorkommen. Die Heftigkeit des Hustens erregt nicht selten Nasenbluten (Royer Collard) — Das Athmen ist krähend, pfeifend. Es geschieht mit weit nach hinten gebogenem Kopfe und vorgestrecktem Halse. Die Luftnoth ist so gross, dass sich die Kinder mit Händen und Füssen stemmen, sich in die Höhe krümmen, und aus dem Bette springen, um tiefer athmen zu können. Man sieht sie zu diesem Behufe die Zunge weit aus dem Munde hervorstrecken, mit den Händen fassen, aber schnell wieder zurückziehen (Michaelis und Richters chir. Bibliothek VI. 122). Kleine Kinder suchen durch ängstliches Hin- und Herwandern Hilfe, verlangen aus den Armen der Mutter in die der Wärterinn, bald ins Bett, bald aus demselben, und suchen mit jammernden Gebehrden Zuflucht gegen ihre Erstickungsnoth, bis sie erschöpft zurück in einen ängstlichen Schlummer versinken, in welchem sie einige Minuten soporös, sardonisch lächelnd, mitunter auffahrend, mit den Zähnen knirschend, daliegen, bis sie von einem neuen Paroxysmus zu neuen Qualen aufgeschreckt werden.

Diese wiederkehrenden Anfälle werden mitunter so heftig, dass sich Schulter und Kehlkopf bei der Inspiration bis zum Kinne hinaufheben, und das Brustbein und die Rippenknorpel durch das Zwerchfell und die Brustmuskel tief nach

innen gegen das Rückgrat gezogen werden, so dass sie dasselbe zu erreichen scheinen, und eine tiefe Grube bilden. Die Nasenflügel mühen sich dabei in wogenden Bewegungen, dem mangelnden Elemente, der Luft, die Bahn zu erweitern. In solchen Momenten erfasst diese Unglücklichen die höchste Verzweiflung, sie raufen sich an den Haaren, beissen in ihre Finger, stossen, ihre Qual zu beendigen, den Kopf an die Wände, oder klammern sich hülfeflehend an die Umstehenden.

Die Stimme bleibt heiser; das Schlingen ist nicht erschwert, doch schlingen die Kranken feste Körper lieber, als flüssige, sei es, dass ihnen dieses leichter ist, oder weil sie glauben, dass das Verschlucken solcher Substanzen das Hemmniss ihres Athmens mit hinabnehme. Der Berührung des Kehlkopfes widersetzen sie sich, man nimmt zeitweise eine würgende Bewegung in denselben wahr, zuweilen ist die Umgegend um denselben, so wie die Hals- und Maxillar-Drüsen etwas angeschwollen.

Der Herzschlag ist beschleunigt, zitternd, die Carotiden schlagen heftig, der Puls ist klein, sehr frequent, das Fieber verliert seinen erethischen Charakter und nimmt den torpiden an, die Haut ist kalt. Manchmal sieht man Convulsionen und vorübergehenden Starrkrampf eintreten.

Der Urin ist blass oder trübe und macht ein weisses Sediment; es folgen der bis jetzt hartnäckigen Stuhlverstopfung stinkende, nicht erleichternde, durchfallartige Ausleerungen.

Stirbt der Kranke nicht jetzt bei immer kleiner werdenden Pulse an hinzutretendem Krampfe während des Hustenanfalles suffocativ, so tritt die Krankheit in ihre 4te Periode über.

Viertes Stadium.

Dieses Stadium bildet das vollendete Bild der Erschöpfung aller Lebenskräfte, des gesunkenen Reactionsvermögens. Sie beginnt mit dem 4ten, 5ten, 7ten, 9ten Tage. Der Husten

hört nun auf; die Heiserkeit ist zur Stimmlosigkeit gesteigert, das Athmen ist röchelnd, sägend und so geräuschvoll, dass es schon aus weiter Ferne vernommen wird. Die Respiration geschieht fast einzig durch Wirkung der Abdominalmuskeln, indem der Thorax zu ruhen scheint.

Das Kind liegt mit zurückgebogenem Kopfe, vorgestrecktem Halse, weil jede andere Lage die Beengung vermehrt. Das Bewusstsein ist gesunken, das Gesicht eingefallen, blass, blau, zugespitzt; die Hornhaut hat ihren Glanz verloren, die hohlen, halbgeschlossenen Augen sind mit blauen Kreisen umzogen, die Nasenlöcher stehen weit offen. Es nimmt an nichts mehr Antheil, und bietet das Bild stiller Resignation. Die Extremitäten sind kalt. Der Körper ist mit kühlen, klebrigen Schweissen bedeckt, die Lust zum Trinken fehlt, auch kann der Patient nur kleine Portionen trinken, weil ihm grosse Erstickung machen. Er begehrt fast nichts mehr. Der Puls wird ganz klein, fadenförmig, aussetzend, es stellt sich Subsultus tendinum ein, und das Kind stirbt entweder unter Convulsionen und Erstickungszufällen oder bei immer schwächer und schwächer werdendem Athmen und endlichem Stillstehen des Pulsschlages und Athemholens, gewöhnlich am 5ten bis 8ten Tage, höchstens gegen den 14ten, selten später.

Zuweilen bildet sich vor dem Hinscheiden eine emphysematische Geschwulst zu beiden Seiten des Kehlkopfes, oder auch Oedem der Hände und Füsse, wenn die Krankheit sich in die Länge gezogen hat. — Nicht selten kehrt das Bewusstsein vor dem Tode vollständig zurück.

Nicht immer durchläuft die Krankheit alle 4 Stadien, manchmal, wenn die Paroxysmen heftig sind und länger dauern, endet schon der 2te mitunter auch der erste Anfall mit dem Tode, indem die Kinder während der Krampfanfälle an Erstickung zu Grunde gehen. Uebrigens ist die Eintheilung des Krankheitsverlaufes in 4 Stadien der Natur entnommen, und hat therapeutischen Werth.

Das erste Stadium wird das der Reizung (Stadium irritationis) genannt, und weil in Folge derselben ein grösserer Zufluss von Säften nach dem Kehlkopfe stattfindet, heisst es auch Stadium congestionis. Es beginnt mit dem ersten Anfalle von Dyspnoe und Crouphusten, und hört mit dem zweiten auf. Es umfasst eine Zeitdauer von 12—36 Stunden, innerhalb welcher ein bedeutendes Nachlassen, wohl gänzliches Aufhören der Krankheitssymptome wahrgenommen wird, was ihm auch den Namen Stadium intermissionis gegeben. Gewöhnlich erscheint der erste Anfall um die Mitternachtsstunde einige Stunden früher oder später; wodurch sehr häufig, oft aus Schonung für den Arzt, die erste Hilfe versäumt wird, da gegen die Morgenstunden alle Zufälle verschwunden sind und der Unerfahrne die Krankheit für gehoben hält.

Nach Autenrieth's Beobachtung soll er die Nachmittagsstunden lieben, es gibt aber keine Tagesstunde, in welcher er vom Verfasser nicht beobachtet worden.

Das zweite Stadium heisst das der Entzündung (Stadium inflammationis), und da auch in diesem Stadium ein Wechsel der Zufälle, Steigerung und Nachlass derselben beobachtet wird, Stadium remissionis. Entzündungen der Nerven, Neurophlogosen, characterisiren sich, wenn sie ein Absonderungsorgan befallen, durch vermehrte Secretion in denselben. Diese Secretion tritt gleichzeitig mit der Entzündung auf, und begleitet sie als esentielle Erscheinung durch die ganze Dauer der Krankheit (Schönleins Pathol. und Theraphie Bd. I. S. 299 §. 5), es kann daher füglich dieses Stadium, wie es von Einigen geschieht, als Stadium secretionis bezeichnet werden, und da die Bildung der Pseudomembran nur Folge fortgesetzter Secretionsthätigkeit ist, so liegt hierinnen der Grund, warum dieses und das folgende Stadium, das „der vollendeten Membranbildung“ in der Natur nicht so deutlich von einander geschieden sind, und ganz unmerklich in einander übergehn. Diese beiden Stadien beenden ihren Lauf in 1 bis 7

Tagen. Das vierte Stadium ist das der gesunkenen Lebenskraft, der Lähmung: Stadium paralyticum.

Es dauert nur wenige Stunden bis zu zwei Tagen.

Sectionsbefund.

Nach dem Tode findet man an den allgemeinen Decken des Halses, den Muskeln des Kehlkopfes, der Schilddrüse nichts Abnormes; selten ist im Zellgewebe unter der Haut und zwischen den Muskeln, wenn der tödtliche Ausgang im 4ten Stadium erfolgte, Serum infiltrirt. Die Submaxillardrüsen sind häufig etwas angeschwollen; die Jugularvenen von flüssigem Blute überfüllt und ausgedehnt. Das Neurilem der Laryngealnerven ist von einem stark gerötheten Gefässnetze umsponnen, in dem umkleidenden Zellgewebe gallertiges Exsudat ergossen, und die Nerven verhalten sich ihrem Ansehen nach wie die Nerven in der Nähe der Wunden beim Tetanus traumaticus. Der Nervus recurrens ist zuweilen erweicht. (Schönlein), der nervus pneumogastricus gelb gefärbt. (Autenrieth.)

Am Pharynx und den Tonsillen gewahrt man häufig die als mattgelber Ueberzug sich darstellenden Pseudomembranen. Sie setzten sich durch die Glottis in dem Kehlkopfe fort, und fehlen in andern Fällen. Bourgeois behauptete in einer Sitzung der medicinischen Gesellschaft zu Paris am 2ten Mai 1834) die Pseudomembranen unter 100 Fällen 90 mal an den Tonsillen vorgefunden zu haben. (Rev. méd. Juin 1834).

Verfasser fand sie kaum in der Hälfte der ihm vorgekommenen Fälle.

Nicht so oft vermisst man sie in der Luftröhre und dem Kehlkopfe.

Guersent hat das Ergebniss von 171, von Hussenott, Bretonneau u. A. gemachte Leichenöffnungen am Croup Verstorbener zusammengestellt, bei denen sie nur 21 mal nicht vorgefunden wurden.

Sie ist eine Haut von mattweisser, in's Gelbe spielender Farbe, und erreicht bisweilen die Dicke von 1 bis 3 Linien, nimmt oft die Form der Luftröhre und der Bronchialäste an, von welchen sie secernirt wurde, ist bald streifig, röhrenartig, ästig und wird zuweilen bei der Section als ein häutiger Schlauch von 3 bis 4 Zoll Länge hervorgezogen. Sie hat nicht überall gleiche Dicke, erscheint bald vorne, bald hinten, bald oben oder unten dicker, verbreitet sich das eine Mal über die ganze Luftröhre und den Kehlkopf bis zum Rachen, anderseitig in die Bronchialäste und Luftzellen hinab, oder umkleidet nur einzelne Partien des Kehlkopfes oder der Luftröhre und bildet daselbst einzelne Streifen oder Platten. Bei den 150 übrigen Kindern des Guersent ging sie bei 78 nicht über die Luftröhre hinaus, bei 42 zog sie sich bis in die Bronchien hinein. Nie trifft man jedoch die Luftröhre von diesen Häuten so ganz angefüllt an, dass nicht noch für einen starken Luftstrom Raum übrig bliebe. Sie hängen entweder fest an der Luftröhre, wie eine Tapete, an, und bestehen aus lamellenartig übereinanderliegenden Schichten, von welchen die dem Lumen der Luftröhre zugekehrten von festerer Consistenz sind, die nach den Luftröhrenwandungen zugewendeten immer weicher und rahmartiger werden; oder das Exsudat ist nur ein albuminöses, puriformes Gerinnsel, fast flüssig, cremartig, mit festen Concrementen untermengt, frei in der Luftröhre sich bewegend. Da wo die Pseudomembran aufliegt, ist die Schleimhaut der Luftröhre ihres Epitheliums beraubt, und bei längerer Dauer der Krankheit fehlt dasselbe auch an den Rachen, dem Kehldeckel und der Glottis; – unterliegt aber der Kranke schnell, so hängen an letzteren Stellen die Pseudomembranen fest an, und sind noch mit dem Epithelium bedeckt. Unter dem Mikroskope stellen sich die häutigen Conrcemente als zusammenhängende, plattgedrückte Eiterkügelchen dar, neben welchen kleine, unregelmässige Körnchen verschiedenen Umfanges — Glugesche Exsudatku-

geln — eingemengt sind. Blutgefässe sind nicht in denselben zu entdecken. Der Maceration in kaltem Wasser widerstehen sie mehrere Wochen lang, in heissem Wasser wandeln sie sich in durchsichtige gelatinöse Massen um, ebenso in alkalische Solutionen, im flüssigen Ammonium und in concentrirten Säuren. In verdünnter Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure schrumpfen sie zu harten Krusten ein, zu allen Reagentien verhalten sie sich wie Eistoff. Durch Einäschern erhält man schwefelsauren Kalk und kohlensaure Soda.

Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre findet man nach dem Tode aufgelockert, runzlich, jene Anschwellung, wie wir sie bei Entzündung der Schleimhäute wahrnehmen, zeigt sie nicht. Entweder ist sie von den pseudomembranösen Bildungen überdeckt, oder zeigt sich, wo diese fehlen, von rothen marmorartigen Streifen und Flecken durchzogen. Diese Röthung findet sich in allen Schattirungen vom blassen Rosa bis zum Dunkel-Violetten vor, und gibt der Schleimhaut ein marmorirtes Aussehen. — Sind die Kinder im ersten Krankheitsstadium gestorben, so fehlt diese Röthung, sie fehlt auch oft bei den in den spätern Krankheitsstadien Dahingeschiedenen, namentlich dann, wenn die Pseudomembran sehr ausgebildet ist.

Membranbildung und Röthe stehen im umgekehrten Verhältnisse zu einander. Je stärker die Membranbildung, je geringer die Röthe.

War die Lunge mit in die krankhafte Metamorphose verflochten, so finden sich auch in dieser Veränderungen.

Sie ist weich, rosenroth, bläulich gefärbt und mit dunklem Blute, auch schäumigen Serum angefüllt.

In den Hirnventrikeln findet sich oft viel Serum und die venösen Gefässe des Gehirnes sind ausgedehnt, strotzend vom Blute. —

Nosogenie.

Wenig pathogenetische Lösungen sind auf so mannigfache Weise versucht worden, als die des Croups

Da einige seiner Symptome Aehnlichkeit mit denen der Entzündung haben, andere Alienationen in den Nerven der Luftwege und nahe Verwandtschaft mit den Neurosen verrathen, so hat diess zu mancherlei Ansichten und Erklärungsweisen geführt. Vor allen fand die Lehre, dass der Croup eine Entzündung der Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre sei, in deren Folge plastische Lymphe ausgeschieden und eine Pseudomembran gebildet werde, die weiteste Verbreitung. In Italien kam sie mit der durch Peter Frank daselbst verbreiteten Erregungstheorie in Aufnahme; in Frankreich erhielt sie in der Broussaisschen Lehre ihre Stütze, und in Deutschland hat Albers in seiner, jener Zeit so berühmten Monographie (de Tracheidite infantum vulgo Croup vocata. Lipsiae 1816) ihr in demselben Maasse zu grossem Ansehen verholfen. Auch in England und Amerika fand sie ihre Anhänger und fast alle therapeutischen Handbücher huldigen ihr.

Allerdings finden sich Phänomene bei ihm vor, die, wie die Röthe des befallenen Organes, zu den bezeichnenden Erscheinungen der Entzündung gehören, auch spiegelt die Symptomengruppe des zweiten Stadiums, in seiner Gesammtheit aufgefasst, so ziemlich das Bild derselben vor, und die Aehnlichkeit des pathischen Products mit der Crusta inflammatoria verführt leicht zu der Annahme eines gleichen Ursprunges desselben. Allein Verlauf und Ausgang der Krankheit, die Periodicität der Erscheinungen, der schnelle Verfall der Kräfte, die Nutzlosigkeit der Antiphlogistica und Anderes blieben zu gewichtige Thatsachen gegen diese Annahme, und es wurden schon gleich im Anfange Zweifel gegen dieselbe laut (Suttinger, Dissertatio de Angina polyposa Lips. 1809. Schenk

allgemeine med. Annalen Juli 1814 Seite 417; Heim Göttinger gelehrter Anzeiger 1819 B. 1. S. 378.)

Man hat gegen die Annahme, der Croup beruhe auf Entzündung, folgende Einwendungen gemacht:

1) Entzündung tritt mit Schmerzgefühl auf, der Schmerz im Kehlkopf und der Luftröhre fehlt aber oft ganz, oder ist so unbedeutend, dass man die leidenden Theile ziemlich stark drücken kann, ohne Schmerzen zu erregen.
2) Der Schmerz erlangt nie, selbst auf der Höhe der Krankheit, eine Vehemenz, wie sie eine Entzündung in einem so nervenreichen Organ hervorbringen müsste. Man bemerkt wohl Angstgefühl, einen furchtbaren Kampf gegen die Erstickung, aber keinen Schmerz.
3) Die, die Entzündung charakterisirende Röthe der Schleimhaut lässt sich, wenn der Tod im Verlauf der ersten Krankheitsperiode erfolgte, fast niemals auffinden, und fehlt auch zuweilen gänzlich in den spätern Perioden der Krankheit.
4) Ebenso fehlt die der Entzündung eigenthümliche Geschwulst in der Schleimhaut der Luftröhre.
5) Auch die den erkrankten Kehlkopf bedeckenden Weichgebilde sind nicht angeschwollen oder geröthet, während dies doch bei anderen tief gelegenen Entzüngen auf der Oberfläche wahrgenommen wird.

   Die knorpelige Beschaffenheit der Luftröhre kann daran nicht Ursache haben. Es schwellen ja auch das Zahnfleisch bei cariösen Zahnwurzeln, und die darüber liegenden Weichgebilde bei Periostitis.
6) Die bei der Section sich zuweilen vorfindenden gerötheten Stellen an der innern Fläche der Luftröhre sind keine Entzündung, auch sind sie zu einzeln und geringfügig, um von ihnen, wenn sie Entzündung wären, den erfolgten Tod herleiten zu können.

7) Die Schleimhaut der Luftröhre ist kein so wichtiges Organ, dass sich aus ihrem entzündlichen Ergriffensein die Heftigkeit der Zufälle, die schnelle Tödlichkeit der Krankheit begreifen liesse.

8) Auch veranlassen wirkliche Entzündungen durch traumatische, psorische oder andere Ursachen hervorgerufen, andere Erscheinungen und keine so heftigen Zufälle, wie sie bei Croup vorkommen.

9) Schleimhautentzündungen machen, einmal entstanden, einen langsamen, mindestens acht Tage dauernden Verlauf; der Croup wird oft in wenig Stunden vollständig beseitigt.

10) Eine entzündete Schleimhaut schwitzt nicht aus, sondern wird auf der Höhe der Krankheit trocken.

11) Bei der wahren Entzündung des Kehlkopfes ist das Niederschlingen schmerzhaft und gehindert, beim Kehlkopf- und Rachen - Croup aber nicht, auch fehlt bei den letzteren Zuständen das Symptom des sogenannten leeren Schluckens, was bei wahrer Rachenentzündung immer zugegen ist.

12) Die Entzündungen beginnen, wenn sie so acut, wie der Croup verlaufen, mit Schüttelfrost, den man bei Croup nicht gewahrt.

13) Auch zeigen sie keine Intermissionen, sondern die Entzündungszufälle steigern sich progressiv mit der Ausbildung der Entzündung, und so steigert sich auch das begleitende Fieber in demselben Maasse mit der Grösse der Krankheit und ihrer Gefahr. Beim Croup bemerken wir oft das gänzliche Verschwinden aller Zufälle, und gänzlichen Mangel des Fiebers bei fortschreitender Krankheit. Oft endet dieselbe mit dem Tode, ohne dass Fieber vorhanden wäre.

14) Die Frequenz des Pulses tritt oft nur im zweiten Stadium der Krankheit auf, scheint mehr Folge des

behinderten Athemholens, als Entzündungssymptom zu sein. Auf Brechmittel verliert sich diese Frequenz oft augenblicklich, was bei Entzündung nicht der Fall sein würde.

15) Das angstvolle Athmen erklärt sich nicht aus Entzündung des Kehlkopfes.

16) Das antiphlogistische Verfahren ist gegen Croup unwirksam, man coupirt den Croup im Anfange wohl durch Brechmittel, aber nicht durch Blutentziehungen und Antiphlogistica.

17) Das Ausschwitzen erfolgt nicht, wie bei Entzündungen als Krise am Ende der Krankheit, sondern im Stadium cruditatis, auch macht der Croup keine Krisen, wie die Entzündungen, sondern Durchfälle gelten bei ihm als Krise.

18) Dem kindlichen Alter sind reine Entzündungszustände und ihre Ausgänge überhaupt nicht eigen, an ihre Stelle treten bei ihnen Congestionszustände und Ausscheidungen.

19) Der Croup kommt oft zu Zeiten vor, wo der Genius epidemicus kein entzündlicher ist, und durchaus keine Entzündungskrankheiten herrschen u. s. w.

So gewichtige Einwürfe konnten nicht verfehlen, Veranlassung zu Versuchen zu werden, die Pathogenese des Croups auf andere Weise zu erklären, oder man suchte sich auch mit derselben auszugleichen, indem man die Entzündung eine specifische, eine auf nervöser Grundlage beruhende, durch die functionelle Bestimmung des Organs oder durch das kindliche Alter modificirte Entzündung nannte. Calissen (Acta Soc. Havn. vol. I. 1777. p. 76) Jurin (Abhandlung über den Croup. 1816) Harless (neues prakt. System d. spec. Nosologie 1824 B. I. S. 453), Allen (The Maryland medic. Recorder 1832), Dorfmüller (Rust Magaz. B. 51. 1842).

Krüger-Hansen erklärte den Croup für eine catarrhalische Affection (paraphlogosis catarrhalis), welche sich unter be-

günstigenden Verhältnissen, nämlich bei epidemisch entzündlicher Witterungs- und dazu geneigter Körper-Constitution zu einer Entzündung steigern könne. Autenrieth nannte ihn eine Laryngitis neuroparalytica.

Nach Royer Collard (Abhandlung über den Croup gekrönte Preisschrift 1812) hat der Croup bald einen entzündlichen, bald einen krampfhaften Charakter.

Ruett (Journ. de méd. chir. etc. Paris 1812, Sept. p. 36, Octob. p. 42) stellt ihm unter die Asphyxien, und erkennt ihn nicht als selbständige Krankheit an.

Hofmann (Hufelands Journ. 1821) setzt das Wesen des Croups in eine acute Entzündung der Gefässe der Luftröhre, bei welchen die Venen ihre Aufsaugungsfähigkeit verlieren, selbst die Eigenschaften von Arterien gewinnen, und den, durch die vermehrte Thätigkeit der Arterien abgesonderten Stoff nicht fortzuleiten vermögen. Bei den auf diese Weise enstandenen, grossen Anhäufungen von Blut erfolgt die Absonderung plastischer Lymphe und Pseudomembranbildung.

Eggert (Hecker liter. Annal. 1831) hält ihn von einer eigenthümlichen Alienation der Thätigkeit des Vagus abhängig. Seiner Ansicht gemäss hat die innere Haut der Luftröhre den Zweck, nicht sowohl Schleim, als einen vitalen Duft zu produciren und auszusondern, der auf die eingeathmete Luft einwirkt, sie in Sauerstoff- und Stickstoff-Gas zersetzt, von welchen ersteres in das Blut der Lunge übergeht, letzteres in den Bronchien wieder ausgestossen wird.

Dieser Scheidungsprocess steht unter der Herrschaft der Olivenkörper, welche unabhängig vom Gehirne und Rückenmark ein gleichsam selbsständiges Gehirn vorstellen, und mittelst der pneumogastrischen Nerven, die ihre Wurzeln aus ihnen empfangen, diesen Zersetzungsact vollführen. — Das materielle Substrat für die Bildung des vitalen Duftes liefern die Arterien der Luftröhren-Schleimhaut. Ist dieser Vitalitäts-

process behindert, so entsteht der Croup. Dass aber die Oliven eine eigene Selbstständigkeit besitzen, beweise die Aehnlichkeit ihrer organischen Structur mit der des kleinen Gehirns. v. Hagen (der torpide Croup, die gefährlichste Art der häutigen Bräune, Göttingen 1835) lässt den Croup nicht als Entzündung gelten. Der bei ihm vorkommende Torpor ist das Idiopathische, die dabei auftretende Entzündung nur eine consensuelle Erscheinung. Zufolge seines Dafürhaltens hat derselbe seinen Sitz in den Lungen, nicht in dem Kehlkopfe und der Luftröhre. Letztere scheinen ihm Organe von zu geringer Dignität, um so heftige und tödtliche Zufälle, wie sie bei dem Croup beobachtet werden, veranlassen zu können. Auch aus der schnellen, hastigen Respiration, die auf ein Luftbedürfniss hindeutet, und dem später eintretenden Torpor der Lungen, dem zuletzt fehlenden Husten, so wie aus den Sectionsergebnissen, wo die Lungen oft entzündet, mit lypmhatischer Flüssigkeit angefüllt gefunden werden, und sich nur schwer, oder gar nicht durch Aufblasen ausdehnen lassen, folgert er, dass der Croup auf einem Erkranktsein der Lunge beruhe. Seinem Wesen nach ist er ein Tetanus, ein tonischer Krampf vorzugsweise in den Muscularfasern der Bronchien, verbunden mit einer Reizung dieser und der benachbarten Theile. Tritt Entzündung der Luftröhre auf, so ist dieselbe secundär und wird durch die heftige Reaction hervorgerufen, welche die Störung der Lungenfunction in allen zu dem Respirationsapparate gehörigen Organen anfacht, sie bildet sich theils nach den Gesetzen des Consensus und der Contiguität von der Lunge aus, oder durch den Reiz, welcher die gewaltsam durch die Luftröhre dringende Luft auf dieselbe ausübt.

Zimmmermann (Würtemberg Corresp. Bl. B. IV. W. 32. 1835) lässt den Croup in einer Entzündung der Schleimhaut mit Ueberreizung der Nerven bestehen, wodurch Krampf erzeugt wird. —

Nach Neumann (Von den Krankheiten des Menschen, I. Aufl. 1836 Cap. III.) beruht sein Entstehen auf Erethismus, und er ist keine Entzündung.

Malin (Hufelands Journ. B. 71. 1837 Januar) bezeichnet ihn als eine Entzündung mit Erkranken des Blutes und vorwaltendem Ergriffensein der Nerven des Kehlhopfes).

Enz (Würtemberg. Corr.-Bl. B. VIII. N. 36. 1837) hält den Croup für eine durch Reizung des Rückenmarkes hervorgebrachte Krankheit. Ryland (a Treatise on the Diseases and Injuries of the largnx and trachea. London 1837) reiht ihn unter die Entzündungen mit spastischem Charakter.

Nauman, nachdem er ihn in seinem 1829 herausgegebenem Handbuche der medicinischen Klinik für Entzündung erklärte, bezeichnet ihn bei Beurtheilung des vorstehenden Ryland'schen Werkes (Schmidt Jahrb. d. Med. 1838. B. XIX S. 138) als einen vorzeitigen, stürmischen Entwickelnngsprocess des Kehlkopfes, und gibt im Einklange mit seiner 1840 erschienenen Innervationstheorie (Pathogenie von Dr. Moritz E. Ad. Naumann Berlin 1840) Folgendes über dessen. Genesis an:

Der Croup ist eine Kinderkrankheit, die Anlage zu selbem vermindert sich auffallend vom 9ten bis 10ten Jahre an; nach dem 12ten noch mehr, und nach dem 14ten Lebensjahre wird derselbe nur noch ausnahmsweise beobachtet. Während die Lungen gleichförmig mit den übrigen Organen in ihrer Entwiklung fortschreiten, so bleibt dagegen die Entwickelung des mit dem Respirationsapparate so innig verbundenen Kehlkopfes bei Kindern verhältnissmässig retardirt. Daher ist bei ihnen die Manifestation der organisirenden Kraft geringer im Kehlkopfe, als im übrigen Respirationsapparate, und im gleichen Verhältnisse muss die Empfänglichkeit des ersteren für die Zulassung eindringender Schädlichkeiten im

kindlichen Lebensalter viel grösser sein, als bei Erwachsenen. Indem aber irgend ein eindringender oder Entzündungsreiz im kindlichen Kehlkopfe zu haften beginnt, so muss folgendes Resultat herbeigeführt werden: Durch den fixirten heftigen Reiz wird das Leitungsvermögen der Kehlkopfsnerven auf einmal ungemein erhöht. Die lebhaften von ihnen eingenommenen peripherischen Eindrüke bedingen eine eben so lebhafte Reaction vom Centrum des Nervensystems aus, die sich in ihm als verstärkte Innervation den Kehlkopfsnerven darstellen wird. So geschieht es, das der Kehlkopf auf eine durchaus krankhafte Weise in ein Verhältniss, ähnlich demjenigen bei Erwachsenen, übergeführt werden muss. Die verstärkte Innervation vermag jedoch nicht als organisirende Kraft sich geltend zu machen, indem zuerst die Krankheitsbedingungen oder der Entzündungsreiz beseitigt werden muss. Zwar beginnt die Absonderung von plastischen Ernährungssäften, aber dieselben haben nicht die erforderliche, organische Ausbildung erhalten, werden in demselben Verhältnisse, als sie von der Nervenwirkung weniger durchdrungen sind, bestimmbarer von der Einwirkung der athmosphärischen Luft, und fallen der secernirenden Richtung anheim.

So entsteht die pseudomembranöse Ablagerung auf der Oberfläche der Schleimhaut, bei in der That oft geringen, örtlichen Entzündungssymptomen, aber unter heftigen, oscillirenden (d. h. krampfhaften) Bewegungen der Muskeln des Kehlkopfes. Dieses kann um so leichter geschehen, da im kindlichen Lebensalter überhaupt die Trennung der plastischen Blutstoffe von dem Serum leichter erfolgt, als bei Erwachsenen.

Mithin zeigt sich im Croup die Tendenz, einen stürmischen Entwickelungsprocess des Kehlkopfes vor der Zeit durchzuführen, aber lediglich in Folge von äusserem Zwang und gegen die Gesammtbestimmung des Organismus, so dass

eine gänzliche Entzweiung im Ernährungsprocesse des afficirten Organs die Folge davon sein kann.

Jeder stürmisch vor sich gehende Entwickelungsprocess macht grosse Consumtion der Nervenkraft nothwendig. In noch viel höherem Grade gilt dieses von völlig regellosen, pathologischen Evolutionen. Daraus erklärt sich die grosse Erschöpfung, die wir oft vom Anfange an mit dem Croup verbunden sehen, und welche so bedeutend werden kann, dass selbst der örtliche Endzündungsprocess nur unvollkommen zu Stande kömmt.

Hennemann (Amons Monatschrift 1809 B. II. H. 5. S. 471) verlegt den Sitz des Croups in die fibrösen Gebilde des Kehlkopfes und der Luftröhre, und lässt ihn weder als Laryngitis synochica noch als Neurophlogose gelten, weil er bei zwei Sectionen nie eine Spur von Entzündung des Nervus vagus und recurrens vorgefunden habe, wohl aber seien die Knorpelringe der Luftröhre geröthet. Da nun auch das Abgesonderte nicht Schleim, was bei Schleimhautentzündungen der Fall sein müsste, sondern Albumen wäre, so erklärt er ihn für eine Rheumatalgie, welche Krankheitsspecies eiweisstoffiges Secret abzusondern, und in dem fibrösen Gebilde seinen Sitz aufzuschlagen pflege.

Scharlau, (Dr. in Stettin, aphoristische Bemerkungen über den Croup. Caspars Wochenschrift 1842 N. 15.) hält der Croup für ein dynamisches Leiden der Nervi laryngei superiores et inferiores.

Gemäss seiner Meinung ist der nervus vagus Gefühlsnerve, bethätigt aber auch zugleich die Ausscheidung der Kohlensäure und des Wassers aus den Lungen;. der Nervus sympathicus besorgt in den Lungen die plastischen Processe, und ist durch seine Ganglien in seinen Wirkungen isolirt. — Wird der Nervus vagus gereizt, so erfolgt ein grösserer Zufluss von Blut nach der Luftröhre, und da deren innere Haut ein absonderndes Organ ist, so entsteht unter Vermit-

telung des Nervus sympathicus und Steigerung seiner Actionen vermehrte und qualitativ veränderte Absonderung auf derselben, wobei das Producirte unter Einwirkung der athmosphärischen Luft sich verdichtet, und membranose Schichten bildet. —

Im Anfange ist der Croup ein bloss dynamisches, krampfhaftes Leiden, und tritt wie alle Neurosen paroxysmenweise auf, bei Fortdauer des Erkranktseins der Nervi laryngei nimmt aber auch das Blut Antheil an der Krankheit. Denn wegen Behinderung der Functionen des Vagus, wodurch der Ausscheidungsprocess der Kohlensäure nicht mehr gehörig von sich geht, nimmt das Blut eine venose Beschaffenheit an, der Blutumlauf in den Lungen wird gehemmt, das Blut häuft sich an, und die Krankheitserscheinungen sind nun permanent. Die Ausschwitzung ist eine Krise, die aber wegen der Eigenthümlichkeit des Organs nur das Uebel vermehrt. Ihre Production müsste sich, da sie Folge krankhafter Reizung des Nervus sympathicus ist, auf alle in sein Bereich fallenden Absonderungen erstrecken, wenn nicht durch die Nervenknoten dessen Wirkung isolirt würde; durch diesen Umstand erklärte es sich, dass die Pseudomembran bald auf den Kehlkopf allein sich beschränkt, bald auch Luftröhre, Bronchien und Rachen ergreift.

Schönlein (l. c. S. 314) zählt den Croup unter die Neurophlogosen ohne die pathogenetischen Verhältnisse dieser Krankheitsfamilie näher zu erläutern. Er sagt nur, dass diese Krankheitsfamilie die Mitte zwischen den Familien Phlogose und Typhus halte. Da der Typhus nach richtiger Auffassung seiner früheren Ansicht in einem ursprünglichen Erkranken der Nervenganglien — einer erhöhten Reizbarkeit derselben bei vermindertem Wirkungsvermögen — besteht, so dürfen wir annehmen, dass er, wie es auch der ethymologische Begriff mit sich bringt, ein entzündliches Ergriffensein irgend einer Nervensphäre verstanden haben wollte, was freilich,

wollten wir seine spätere Ansicht über Typhus als hieher gültig betrachten, nach welcher die der Familie Typhus angehörigen Krankheiten, — wie es Eisenmann zur Evidenz nachgewiesen — auf einer Mischungs-Veränderung im Blute beruhen, nicht mehr passen würde.

Wir halten daher die Deutung dieses grossen Nosologen im ersteren Sinne fest, und setzen das Wesen des Croups: in einer Entzündung der Nervenhüllen, der vom Vagus abgehenden Laryngeal- und Pharyngealzweige, welche sich bis zu ihren äussersten Endigungen, den vasomotorischen Nerven und den dazwischen eingewebten Primitivfasern fortsetzt, und das daselbst unter ihrem Einflusse von statten gehende capillare Absonderungsgeschäft in der Weise alienirt, dass statt des Schleimes Plasma secernirt, und eine Pseudomembran gebildet wird.

Durch den, in den Laryngealnerven und deren vasomotorischen Verzweigungen bestehenden Entzündungsreiz wird ein starker Zufluss von Blut nach der Luftröhre angeregt, und der im gesunden Zustande nur auf die Ernährung und Schleimabsonderung berechnete Ausscheidungsprocess aus den Haargefässen der Art potenzirt, und qualitativ verändert, dass statt des Schleimes plastischer Stoff ausgeschieden wird, der sich zur falschen Membran gestaltet. Gleichzeitig wird das Leitungsvermögen der Laryngealnerven behindert, es entstehen Reactionsäusserungen gegen die pathische Bedrohung seiner Function = Krampf, Crouphusten, und bei fortschreitendem Krankheitsprocesse und schwächer werdendem Wirkungsvermögen die Erlahmung des Pneumogastricus, auf welchen sich die Krankheit fortpflanzt. Von der eigentlichen Angiophlogose unterscheiden sich aber die Vorgänge in den Capillargefässen in so ferne, als dieser Krankheitsprocess nicht beide Aktionszeiträume der Entzündungen, die der Congestion und eigentlichen Stase durchläuft, sondern bei den ersten gleichsam Halt macht. Es entsteht wohl vermehrte

Thätigkeit in den Haargefässen, dann die Erweiterung in denselben und vermehrte Blutzufuhr (Congestion) — aber es kommt nicht zu den selbstständigen Oscillationen in den Capillargefässen und der Blutstockung, welches die eigentliche Stase bezeichnet. Tritt ein diesem letztern Zustande annäherndes Verhältniss beim Croup ein, so haben wir den Croup mit dem Charakter der Angiophlogose; versinkt aber die Nerventhätigkeit des Vagas nach ihrem anfänglich wohl stürmischen, aber wenig energischen Anftreten in Anästhesie, so entsteht der Croup mit dem Charakter der Paralyse.

Die Nachweise für das so eben Gesagte ergeben sich:

1) aus dem Section-befunde, welcher fast immer Röthung der Laryngealnervenhüllen und ausgedehnte Gefässnetze in selben, und Auflockerung des Zwischennervenbildgewebes ergibt.

2) Aus den vorkommanden Functionsstörungen.

Die physischen Verrichtungen, die wir beim Croup zunächst beeinträchtigt finden, sind: die Stimme, das Athmen, das Blutbereitungsgeschäft, Lebensäusserungen, welche nur unter der Vermittelung des pneumogastrischen Nerven sich verwirklichen.

Dieser Nerve nimmt seinen Ursprung am verlängerten Marke, erhält, bevor er die Schädelhöhle verlässt, noch Wurzelfäden aus der 4ten Hirnhöhle, und vom Zungenschlundnerven (glossopharyngeus) auch vereinigt er sich mit dem vom Rückenmark herkommenden Beinnerven (accessorius Willisii) und verläuft als Cerebral- und Spinalnerve zugleich zwischen der Carotis und Drosselader am Halse hinab, wo er einen Zweig zum Rachen, (ramus pharyngeus) und umfänglichere Zweige zum Kehlkopf und der Luftröhre (nervus laryngeus superior et inferior) abgibt. Nachdem er noch zahlreiche Zweige an die Luftröhrenäste und die Lungen abgegeben, endet er sich in grossen Geflechten an den Ma-

genwänden und gibt auch Zweige zur Leber, Gallenblase, zum Zwölffingerdarm und zur Magenspeicheldrüse.

Er trägt in Verbindung mit andern Nerven zur Bildung des Plexus pharyngeus, pulmonalis, oesophageus posterior et anterior und der Sonnennervengeflechte bei, und ist vermöge dieses Ursprunges und solcher Verbindungen ein manigfach befähigter Nerve. Er ist Gefühls- und Bewegungsnerve und Nerve der organischen Lebensfunctionen, auch geschickt zur Aufnahme sympathischer Eindrücke und Wirkungen. Seine Verrichtugen in der animalen Oekonomie sind durch zahlreiche Experimente und Vivisectionen genau erforscht und ausser Zweifel gestellt. (Bendz: Tractatus de connexu inter nervum vagum et accessorium Willisii: Havniae 1836. — — Reid. Untersuchungen über den Nervus glossopharyngeus, pneumogastricus et accessorius Willisii. Edinburg. med. Journal 1838. Nr. 134 und 1839 Nr 139. — — Romberg: Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen. Berlin 1840. — Longet: Recherches experimentales sur les functions des Nerfs, des Muscles du Larynx et sur l'influence du Nerfaccessoire de Willis dans la phonation Paris 1841. — Marshall Hall von den Krankheiten des Nervensystems, 1840 aus dem Engl. übersetzt. Leipzig 1842. — Stilling: Bewegung des Kehlkopfes, der Stimmritze und des Schlundes nach eigenen Untersuchungen in Haesers Archiv f. die ges. Medic. B. III. Heft 3. 1842.)

Er vermittelt das Eröffnen uud Schliessen der Stimmritze, das Aneinandernähren und Entfernen der Luftröhrenknorpelringe, das Verkürzen der Luftröhre, die Respirationsbewegung der Lunge, den Ausscheidungsprocess der Kohlensäure und des Wassers aus dem Blute, die Stimme und ihre Aeusserungsmodificationen: das Räuspern, Husten, Singen, Sprechen etc. und manifestirt das Athembedürfniss.

Ueber die functionelle Natur und die Zuständigkeiten

der einzelnen Verzweigungen herrschen nur noch Zweifel und Meinungsdifferenzen.

Nach Magendie verrichtet der Laryngeus superior das Schliessen, der Laryngeus inferior s. Recurrens das Oeffnen der Stimmritze.

Bendz bestimmt den Laryngeus superior für die sensiblen, den Laryngeus inferior für die motorischen Verrichtungen, doch sollen von ersterem auch einige motorische Fäden zu dem Musculus cricothyreoïdeus gehen, welche dio Annäherung der Ring- und Schildknorpel und die Verkürzung der Luftröhre zur Aufgabe haben. Er weist das Vermittelungsgeschäft der Stimme den dem Vagus beigemischten Accessorialfäden zu.

Reid's Ansicht steht in Uebereinstimmung mit der vorigen.

Nach Longet sind es die Zweige des Laryngeus superior, welche den verschiedenen Nervenverrichtungen vorstehen. Den etwas grössern Zweig: ramus internus, der zwischen dem Zungenbein und dem Schildknorpel in den Kehlkopf dringt, und sehr empfindlich ist, hält er für den sensitiven Nerven; den kleinern Zweig Ramus externus, der an der Aussenseite des Kehlkopfes zum Musc. cricothyreoïdeus geht, für den Stimme vermittelnden, weil nach dessen Durchschneidung die Stimme rauh und heiser werde, oder auch, wie bei der Durchschneidung des Vagus sich ganz verliere. Nach seiner Ansicht sind die Recurrentes die motorischen Nerven, und es liefert der beigemischte Accessorius die motorischen Fäden in ihr Gewebe, denn die dem Vagus angehörigen Urfäden sind wie der Vagus selbst sensitiv.

Nach Stillings Ansicht ist Laryngeus superior der sensitive Nerve für den Kehlkopf, nnd er hat keine motorischen Verrichtungen, die besorgt der Rekurrens, welcher gleichzeitig auch sensitiver Nerve für die Schleimhaut der Luftröhre ist, das aber derselbe aus den eigenthümlichen Fasern des Vagus und nicht aus denen des Beinerven bestehe, beweise der Umstand, dass Reizungen der Vaguswurzeln innerhalb der Schädel-

höhle denselben Erfolg haben, als Reizungen am Recurrens selbsten, und des Vagus vor Abgehen des letzteren. — Die Stimmritze werde nicht durch den Nervus accessorius in Bewegung gesetzt. Der normale Klang der Stimme rührt vom Laryngeus superior her, und wird durch das harmonische Zusammenwirken des motorischen Inferior und des sensitiven laryngeus superior bedingt, da jede motorische Nervenverrichtung, wenn sie normal wirken soll, des Einflusses des sensitiven Nerven bedürfe. — Die Lungen sind durch die Ausbreitung der Nervi vagi empfindlich, und dieselben sind gleichzeitig motorische und sensitive Nerven. Marshall Hall erklärt die Nervenfäden des Vagus für sensitive, die des Accessorius für motorische Nervenfäden u. s. w.

Diese Meinungsverschiedenheit trübt aber nicht im Mindesten die Annahme, dass die beim Croup zur Erscheinung kommenden Functionstörungen der verhinderten Nervenvermittelung des Pneumogastrieus zugewiesen, und der Grund der Krankheitsphänomene in diesem Nerven gesucht werden müsse. Eine weitere Bekräftigung findet diese Annahme

3) durch die Würdigung der einzelnen beim Croup vorkommenden Erscheinungen mit Bezugnahme auf ihre Genesis.

a) Der Crouphusten.

Der Crouphusten ist ein Exspirationsact, und beruht auf einer von der Medulla oblongata zu dem Zwecke ausgehenden Reflexbewegung, das Hinderniss zu beseitigen, welches sich der Exspiration in den Wege stellt, wobei nach Stillings verbürgten Experimentalresultaten der obere Laryngealnerve als excitarischer, der untere als excitomotorischer Nerve agirt.

Durch das entzündliche Ergriffensein des Zwischen —

Nerven — Bildgewebes der Laryngealzweige an ihren feinsten Endigungen werden diese Vaguszweige incitirt, es entstehen reactionelle Reflexbewegungen von der Medulla oblongata aus gegen diesen Krankheitsreiz, diese sind aber in den dem Einfluss der motorischen Nerven gehorchenden Muskeln — Contraction, somit Zusammenschnürung der Stimmritze, und Zurückhaltung der Luft in der Luftröhre und den Lungen. Da aber die in der Luftröhre zurückgehaltene Kohlen-Säure den Exspirationsact anregt, überdies im thierischen Organismus jeder pathische Eingriff eine die Erhaltung der Integrität bezweckende Reaction hervorruft, so vereinigen sich die noch gesunden Respirationsorgane um der Einschränkung ihrer organischen Lebensfunction Widerstand entgegen zu setzen, und den bedrohten Athmungsprozess durch und zur Norm zurückzuführen. — Gelingt dies Bestreben nicht, so entsteht der Tod durch Erstickung, ist es aber zureichend, der erhaltenen Luft den Durchgang zu verschaffen, so erhebt sich der Kehldeckel, die Glottis erweitert sich, und die Luft wird mit Gewalt durch ihre Oeffnung getrieben. Es entsteht der eigenthümliche Husten, weniger auf mechanische Weise, als zumeist durch die Alienation des die Stimme vermittelnden Laryngealnerven, durch welchen auch die Heiserkeit in dieser Krankheit bedingt ist.

Die Nerven verhalten sich dabei in folgender Weise: Entzündung des Laryngealnervenbildgewebes — pathisches Excitans, excitorische Fortleitung desselben zur Medulla oblongata = centripedale Nervenwirkung, Reflexaction des Excitans in der Medulla, reflectorische Thätigkeit des verlängerten Markes, centrifugaler Art = excitomotorische Wirkung in den Muskeln des Kehlkopfes contractiver Art = Krampf = Verschliessung der Stimmritze. — Dieser Krampf wird selbst wieder ein Leben bedrohender Eingriff — pathisches Excitans, hierauf von Neuem cen-

tripetale Thätigkeit, Reflex und Reflexbewegung in dem verlängerten Marke, excitomotorisches Oeffnen der Stimmritze durch die contractive Thätigkeit der öffnenden Muskeln der Stimmritze unter Mitwirkung der übrigen Exspirationsmuskeln = Crouphusten.

Man hat den hiebei lautwerdenden, eigenthümlichen Hustenton: Croupton, der Anwessenheit der Pseudomembran in der Luftröhre zugeschrieben; dass aber dieselbe nichts hiebei zu thun habe, ergibt sich, weil dieser Ton schon bei dem ersten Anfalle sich hören lässt, wo eben erst die Pseudomembran sich zu bilden anfängt, und weil er auch in jenen Fällen vernommen wurde, wo die Section durchaus keine Afterbildungen in dem Kehlkopfe und der Luftröhre nachgewiesen. —

Den rein nervösen in dem Vagus begründeten Ursprung des Crouptons beweisen die Experimente von Reid, der auf Reizungen des pneumogastrischen Hauptstammes Husten entstehen sah, so wie nach Bendz's (b. c. cap. VIII.) Ermittelungen, die Incitabilität der Luftröhre sich erloschen zeigt, und keine Reizungen mehr Husten hervorzubringen vermögen, wenn man diesen Nerven ganz durchschneidet. Auch die mit jedem Hustparoxysmus gleichzeitig auftretende Respirationsnoth spricht für diese Annahme.

b) Die Respirations-Noth, Erstickungs-Angst.

Der menschliche Organismus benöthigt zur Fortführung seines Lebensprocesses den ununterbrochenen Genuss von Sauerstoff, den er, sobald ihm derselbe nicht mehr durch seiner Mutter Blut zugeführt wird, sich aus der ihn umgebenden Atmosphäre aneignet.

Die Stillung dieses Bedürfnisses heisst Athmen, und soferne dasselbe nach jedem Athemzuge neu wiederkekrt, so lebt der Mensch beständig in einem Zustande der Athemnoth

geringeren Grades der Athemnothwendigkeit, und ist vermüssiget, den Athmungsprocess continurilich durchzuführen. Stellt sich dieser Durchführung ein Hinderniss entgegen, so entsteht die Athemnoth. Beim Croup fehlt dieselbe niemals, sie ist eine pathognomonische Erscheinung und hat in der ersten Zeit während der Hustenparoxysmen ihren Grund in dem Krampfe der Stimmritze; in den spätern Perioden, wo die Respirationsnoth auch ausser den Hustenparoxysmen fortwährt, ist sie die Folge der Erlahmung der Laryngealnerven, durch welche die Stimmritze verengt und der Luftdurchgang behindert wird.

Denn werden die Recurrentes gelähmt, so verlieren die von ihnen besorgten Musculi crico — arytenoidei postici, welche die Stimmritze beim Einathmen erweitern, dieses Vermögen, die Giesskannenknorpel weichen dem Drucke der Atmosphäre, nähern sich einander und bedecken die Stimmritze. Werden die äusseren Aeste des oberen Laryngealnerven gelähmt, so erfolgt derselbe Zufall durch die Lähmung der Musculi. cric. thyreoïdei, welche die Stimmbänder anspannen, und sich dem Aneinanderlegen derselben widersetzen.

Legalleois u. Longet haben durch Experimente diese Verhältnisse nachgewiesen. Auch Reid sah bei Thieren nach Durchschneihung der Recurrentes eine an die Erstickung gränzende Dyspnoe eintreten, wobei wie beim Croup die Herzbewegung sich vermehrte. Werden die cerebralen und medullaren Fäden des Vagus ganz durchschnitten, so hört auch die Respiration augenblicklich auf. —

Uebrigens tragen auch die in der Luftröhre gebildeten Pseudomembranen zur Vermehrung der Athmungsbeschwerden bei. Der Annahme jedoch, dass sie die eigentliche Ursache derselben abgeben, widerspricht das periodische, nicht progressive Verhalten der Athemnoth, und die Leichenöffnungen, bei welchen nie vollständige Unwegsamkeit der Luftröhre,

oft nicht einmal häutige Concremente nach Respirationsnoth tödtlichen Grades aufgefunden wurde.

Auch das Verhallen des Blutes vermehrt die Respirationsnoth, indem dasselbe in den spätern Perioden der Krankheit schwarz, venös wird, und wegen Erlahmung des pneumogastrischen Nerven und dessen mangelhafter Vermittelung bei der Blutbereitung des Sauerstoffes ermangelt, der als Incitament für die geregelten Actionen der Lungen erforderlich ist.

c) Die Periodicität der combinirten Husten- und Athemnoth-Anfälle

sind weitere Gründe, dem Croup seinen Sitz in der Nervensphäre des Vagus anzuweisen. — So wie die gesunde, so bedarf auch die kranke Nerventhätigkeit der Ruhepunkte zum Sammeln neuer Kräfte. Wir sehen daher in unbestimmten Zwischenräumen die Krankheitserscheinungen sich erneuern, und je nachdem das Oxygenationsbedürfniss im Blute rege wird, nach kürzeren oder längeren Fristen wiederkehren; dieses paroxysmenweise Erscheinen kann nicht mit den von den Oscillationen der Erde abhängigen Exacerbations- und Remissionsanfällen anderer Krankheiten verglichen werden. Es ist eine Nervenäusserung und jeder orthopnoïsche Anfall eine respiratorische Krise. — Die wegen Erkranken des Vagus behinderte Blutbereitung macht sich im Gemeingefühl als Respirationsnoth geltend, und veranlasst die auf Zurückführung der Hämatose zur Norm berechnete Reflexbewegung, welche als Crouphusten zur Erscheinung tritt.

Der Husten verschwindet aber am Ende der Krankheit allmälig in dem Maasse, als die Lähmung des Pneumogastricus zunimmt, die Perceptionsfähigkeit in derselben erlischt, und das pathische Incitament nicht mehr zum Reflex gelangen kann, während die Respirationsnoth in derselben

Progression sich steigert, als mit der zunehmenden Paralyse des Vagus der von ihm abhängige Entkohlungsprocess im Blute abnimmt und geringer wird, bis im letzten Stadium die Erlahmung sich zu dem Grade erhebt, dass auch dies Bedürfniss nicht mehr zum Reflex gelangt.

d) Die Heiserkeit

beruht auf einer durch die Krankheit hervorgerufenen Alienation jener Nervenzweige des Vagus, welche die Stimme vermitteln. Wir haben die verschiedenen Meinungen, welche darüber geltend geworden, schon aufgezählt. Bendz hält die Accessorialfäden für das Stimmevermittelnde im Vagus. Als er die Fasern des Accessorius an Thieren einzeln durchschnitt, ward die Stimme immer heiserer, je mehr Fasern durchschnitten wurden, und sie verlor sich zuletzt gänzlich (l. c. Cap. 1). Als er den ganzen Vagus durchschnitt, ging ebenfalls die Stimme verloren und das Thier erstickte. (l. c. Cap. 7)

Bischof hat das erstere Experiment mit demselben Erfolg an einem Bocke wiederholt. Beim Eintritte der Paralyse geht die Heiserkeit in Aphonie über.

c) Die Pseudomembran.

Die Pseudomembran ist das Product der durch die Entzündung des Zwischen-Bildgewebes der Hüllen der Laryngealnerven-Zweige hervorgerufenen Secretionsthätigkeit.

Jede Entzündung beruht auf einer über den Normalgrad gesteigerten plastischen Lebensthätigkeit, mit der Tendenz zu neuen organischen Bildungen. Die durch die Entzündung der pneumogastrischeu Nervenzweige angeregte plastische Thätigkeit muss um so intensiver in die Erscheinung treten, als dieser Nerve überhaupt zu dem Sexualsystem als die Hauptwerkstätte der organischen Plastik in den innigsten, sympathischen Beziehungen steht, und

vor der Geschlechtsentwicklung, den Pubertätsjahren, als alleiniger Träger der im Organismus schlummernden Sexualplastik betrachtet werden darf, wesswegen auch mit dem Eintritte der Pubertät, wo die Plastik im Sexualsystem erwacht, der Croup nur höchst selten, und zwar nur bei Individuen vorkommt, bei denen die Geschlechtlichkeit sich nur wenig hervor und ausgebildet hat.

Das Plasma wird aus den Capillargefässen ausgeschieden, in Folge der Wechselwirkung, welche zwischen Gefäss und Nerve an ihren peripherischen Endigungen besteht, nach den Gesetzen aller übrigen im gesunden und kranken Körper vorkommenden Ausscheidungen, und das Secret erhält seine eigenthümliche Beschaffenheit von der die capillare Thätigkeit anregenden krankhaften reflectorischen Nerventhätigkeit, durch die das Substrat liefernden kranken Organe, deren Structur und functionelle Bedeutung, und modificirt sich, da das Grundwesen dieser Krankheit zwischen Entzündung und Typhus die Mitte hält, — dieselbe bald mehr dem einen, bald mehr dem ander Familienmodus sich annähert — nach dem hiervon bedingten vorherrschenden Charakter der Krankheit.

Daher ist das Exsudat bald mehr Entzündungs- (beim irritablen Croup), bald mehr Typhus-Product (beim torpiden Croup) und ähnelt seinem Aussehen und seinem chemischen Bestandtheilen nach bald der Crusta inflammatoria im abgelassenen Blute Entzündungskranker; bald mehr den Typhoidexsudaten: dem Soor, den Aphthen, den aphthenähnlichen Knötchen des Darmexanthems unter den Peyer'schen Drüsen beim Abdominaltyphus. Die Pseudomembran ist daher bald hervorgegangenen aus einem annähernden Acte angiophlogistischer Thätigkeit, bald nähert es sich mehr den Erzeugnissen eines entarteten und seines organischen Charakters entfremdeten Blutes.

f) Das Fieber.

Es ist nichts Anderes, als die reagirende Thätigkeit des Organismus gegen die pathische Beeinträchtiguug seiner Integrität. Daher auch Adler (Summar. 1842. N. 53.) übereinstimmend mit des Verfassers Erfahrung, beobachtete, dass, wo der Croup fieberlos erscheint, derselbe weit gefährlicher ist, als wo das Fieber im Beginne sogleich sich einstellt, natürlich das Fieber hat eine conservative Tendenz.

g) Die rothe und blaue Gesichtsfärbung und die Körperkälte in den letzten Krankheitsstadien.

Die Röthe des Gesichtes, welche in den ersten Stadien der Krankheit während den Hustenanfällen wahrgenommen wird, ist Folge des Krampfes in der Stimmritze, welche der Luft den Zutritt zur Lunge vorenthält, wedurch die Athmungsbewegungen derselben eingestellt werden, und der kleine Kreislauf zwischen Herz und Lunge unterbrochen wird. Die weitere Wirkung hievon ist, verhinderte Entleerung der Drosselblutader, Anhäufung des Blutes im Gesichte und Röthung desselben während der Dauer der Krampfanfälle.

In den beiden letzten Krankheitsstadien ist die blaue Färbung des Gesichtes andauernd, und entsteht von der behinderten Oxydation des Blutes.

Da der pneumogastrische Nerve in dieser Periode mehr in Unthätigkeit verfällt, so erleidet das Entkohlungsgeschäft des Blutes mit fortschreitender Krankheit immer grösseren Abbruch, das Blut bleibt enös, behält seine dunkle Farbe, welche sich der Haut mittheilt und ist wegen Mangels arteriellen Princips zur Wärmeentwicklung untauglich.

Daher die Kälte des Körpers bei höchst beschleunigtem Kreislauf.

Bei Behinderung des Oxydationsprocesses tritt auch die Pseudomembran in Mitwirkung.

Die Röthung der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut, welche man bei der Section wahrnimmt, ist durch congestive Ueberfüllung der Haargefässe mit Blut bedingt. Sie findet sich auch schon im Leben vor. Als Trousseau auf Andringen der Aeltern, die schon einige Kinder am Croup verloren hatten, an einen Knaben im zweiten Krankheitsstadium die Tracheotomie verrichtete, fand er die Kehlkopfsschleimhaut ganz mit pseudomembramösen Bildungen überzogen, die davon nicht bedeckten Stellen ganz rosenroth.

Aetiologie.

a) Begünstigende Momente (Causae praedisponentes).

I. Innere.

a) Das Alter.

Meist befällt der Croup nur Kinder zwischen dem 1. bis 7., seltener vom 7. bis zum 14. Lebensjahre. Nach zurückgelegter Pubertät ist dessen Vorkommen nur höchst selten. Er ist daher eine Kinderkrankheit, die aber auch Kinder unter dem 1. Lebensjahre gerne verschont. In diesem zarten Alter scheint die nicht weniger gefährliche Bronchiopneumonie die Stelle des Croups zu vertreten.

Wir begegnen schon in den anatomischen Verhältnissen des kindlichen Organismus der Anlage zu einem gesteigerten Ernährungs- und Bildungsprocess, der für das Kind eine physiologische Nothwendigkeit ist, so wie zu übermässigen Secretionen und Exsudationen.

Genaue Messungen haben nachgewiesen, dass die Durch-

messer der Capillargefässe bei Kindern nicht bloss relativ, sondern bedeutend absolut grösser, als jene bei Erwachsenen sind, auch sind die Maschen der Haargefässnetze im kindlichen Organismus grösser, ihr Blut ist reicher an plastischem Stoff, und die Incitabilität der Nerven ist höher gestellt. Zu diesen allgemeinen dispositionellen Bedingungen gesellen sich noch die örtlichen des Kehlkopfes, seine Weichheit, die Kleinheit der Stimmritze, die Nachgiebigkeit der Giesskannenknorpel, die mehr oberflächliche den Reizungen blossgestellte Lage der Recurrentes, dann die in diese Periode fallende Entwickelung der Stimmwerkzeuge, und ihrer hiedurch erhöhten Sensibilität, wodurch sich eine Disposition zu excessiver Thätigkeit entwickelt, die durch die nach diesem Organe hingerichteten Bemühungen der Kinder sich durch Sprechen, Weinen, Schreien verständlich zu machen, noch mehr gehoben wird, indem die im Kehlkopfe sich verbreitenden Nervenäste hiebei zu übermässigen Leistungen angestrengt werden, und vermehrter Säftezufluss entsteht.

Das Zahnungsgeschäft, welches in diese Periode fällt, ist ebenfalls eine Ursache solcher Nervenreizungen und Congestivzustände.

Ausserdem müssen auch die sympathischen Beziehungen, in welchen der Kehlkopf, Mund und Stimmwerkzeuge mit den Geschlechtstheilen stehen, in Anbetracht kommen, die sich als unläugbare, wenn gleich noch nicht gelöste Thatsache darstellt, und aller Wahrscheinlichkeit nach auf ein Nahebeieinanderliegen der Nervenelipsen des Vagus und der Genitalien = Nerven an ihren Nervencentren, sonach auf einer Irradiation beruht. —

Wir sehen es, mit der Entwicklung der Genitalien entsprosst der Bart am Kinne des Jünglings, und wird um so dichter, je mehr sich die Genitalien ausbilden. Die Stimme verändert sich und wird im gleichen Verhältnisse tiefer.

Beim Schwächling, bei dem seines geschlechtlichen Wirkungsvermögens beraubten Castraten sehen wir das Gegentheil. Namentlich zu den Schleimhäuten und zu den Nerven der Luftwege sehen wir die Sympathien der Geschlechtstheile hingerichtet, daher der immerwährende Schnupfen, die andauernden Catarrhe der Onanisten und Wohllüstlinge, das Niesen, das bei lüsternen Gedanken sich einstellt, die Uebertragung der Syphilis von den Genitalien auf die Schleimhäute des Rachens, auch der sympathische Zahnschmerz bei menstruirten und schwangeren Frauen.

Nun ist aber im Kinde die Geschlechtsthätigkeit so viel wie Null. Die dem Kinde einwohnende Plastik ist noch nicht für das Genus, sondern für das Individuum thätig, aber doch finden sich in vielen Kindern leise Andeutungen vom Erwachen ihrer Geschlechtlichkeit, z. B. bei der Auswahl ihrer Gespielen aus dem andern Geschlechte.

Aber nicht die Geschlechtstheile sind es, wodurch das Kind die in ihm schlummernden geschlechtstrieblichen Ahnungen bekundet. Das Kind bekundet seine Liebe durch den Kuss, durch die Modulation seiner Stimme. Im Kinde ist noch, wo er sich ausspricht, der dem Genus zugewandte Factor in den Sprachorganen wohnend, bis er im Jünglinge, der in dem Kusse der Liebe die höchste Seligkeit empfindet, die Indifferenz erreicht, und auf die Genitalien überspringt und vorschlägt.

Der Träger aber für das geschlechtliche Agens in der obern Sphäre ist der Nervus vagus, oder vielmehr seine, die Stimme vermittelnden, und am Kehlkopf vertheilten Aeste, die beiden Laryngealnerven. Incitationen dieser Nervenzweige werden daher nicht nur die gewohnten Reactionen den Nerven-Krampf hervorrufen, sondern sie werden auch die in ihnen schlummernden geschlechtlich functionellen Aeusserungen

anregen, die in organischen Productionen hier in vermehrter, im Kehlkopfe irregeleiteter Plastik besteht.

Es können daher nur Kinder unter den Pubertätsjahren vom Croupe befallen werden, weil der geschlechtliche Factor nur in dieser Zeit in der obern Gegend wohnt, und zwar um so leichter, je entfernter das Alter der Kinder von den Pubertätsjahren steht, und je mehr der sich geltend machende geschlechtstriebliche Faktor noch in der obern Gegend vorherrschend ist. —

Luxuriös erzogene Kinder, in denen gleich die Sentimentalität geweckt wird, oder denen von hysterischen Müttern geschlechtstriebliche Vorgefühle angeboren sind, werden daher am leichtesten davon befallen.

Wir finden daher meistens den Croup bei Kindern zwischen dem 3. bis 5., seltener vom 5. bis 8. und noch seltener vom 8. bis 10. Lebensjahre, weil sich die geschlechtlichen Beziehungen des Kehlkopfes mit dem Annähern der Pubertät immer mehr verlieren, und die Neigung zur Plastik an die Geschlechtstheile übergeht. Aber auch Kinder unter den ersten Lebensjahren werden nicht so oft vom Croupe heimgesucht, weil die Plastik einzig und allein mit der Erhaltung des überall gefährdeten Individuums beschäftigt, und alles der Geschlechtsverrichtung Angehörige noch ausgeschlossen ist.

Wie es aber keine Regeln ohne Ausnahmen gibt, so sehen wir auch die Natur frei und unabhängig sich Abweichungen von ihren eigenen Gesetzen erlauben, und in concreten Fällen die selbst geschaffene Schranke überspringen. Wir sehen daher mitunter den Croup bei Kindern unter einem Jahre vorkommen, wie dieses Verfasser selbst beobachtete, der ausser Anderen ein Kind wiederholt in seinem 6. und 7. Lebensmonat davon befallen sah, auch Duncan fand die Crouphaut ausgebildet bei der Section eines 8 Monate alten Kindes vor.

Seltener ist das Vorkommen des Croups bei Erwachsenen und ist von Einigen ganz in Abrede gestellt worden. (Hofmann, Harless, Rheinisch. westphäl. Jahrbuch f. d. Med. et. Chir. B. 6. H. 3. 1826.)

Wir haben aber zu grosse Bürgschaften für die Wirklichkeit dieses Vorkommens.

Thilenius, J. P. Frank, Stoll beobachteten denselben zwischen dem 16. und 18. Lebensjahre.

Bei einem 19jährigen Jüngling beobachtete ihn Marschall (practical observations on diseases of the hear lungs etc. London 1836), wo er sich mit Tetanus verband und tödlich ablief.

Windisch bei einem Mädchen von 22Jahren. (Schmidts Jahrb. d. Med. B. 9. S. 216). Broussais zeigte seinen Schülern im Jahre 1832 die Luftröhre eines am Croup verstorbenen Soldaten vor, die ganz mit falschen Membranen ausgekleidet war und welche den Kehlkopf, die Luftröhre und Luftröhrenäste einnahmen. (Gazette méd. de Paris Fevr. 1834).

Carrent sah ihn bei 24, 25 und 26 jährigen Subjecten, und will in kurzem Zeitraume denselben 8 mal an Erwachsenen wahrgenommen haben. Er sah ihn 3 mal tödtlich endigen. In einem dieser Fälle hatte sich Pneumonie hinzu gesellt, und man fand Luftröhre und Bronchien mit Pseudomembranen angefüllt. In dem andern Falle war Aneurisma cordis u. Gastritis chronica zugegen und Schlund und Kehlkopf waren mit häutigen Concrementen überdeckt, das Letztere war auch bei dem 3. tödtlichen Ausgang der Fall. Der Tod stellte sich in diesen Fällen zwischen dem 5. bis 7. Tag ein (Sitzung der Akademie der Medicin zu Paris am 28. October 1834).

Dr. Peitz sah ihn bei einer zum 4. mal schwangern, 26 jährigen Frau im 8. Schwangerschaftsmonat. Reuchelheim und Roeser beobachteten den Croup an

einer Frau von 28 Jahren. Dr. Graf an einem 20jährigen und einem 28jährigen Arbeiter.

Hüni an einem 29 Jahre alten Mädchen (Bericht des Gesundheitsrathes an die hohe Regierung zu Zürich über das Medicinalwesen des Cantons 1840). Bei einer 30 Jahre alten Dienstmagd beobachtete ihn Mombert. Sander bei einem 34jährigen Mädchen. Schwab bei einem 39jährigen Mann (Caspers Wochenschrift). Bei einer 40jährigen Frau Lercher. Dr. Hirz zu Strassburg bei einem 49jährigen Manne mit glücklichem Ausgange. Bei einer 56jährigen Wittwe Dorfmüller. Bei einem 60jährigen Manne Hufeland. Chambon de Monteaux sogar bei einem Manne, im 70. und Levaille im 74. Jahre der neben der häutigen Bräune an Gesichtsrose litt, und bei welchem die Section die Anwesenheit des Croups ausser Zweifel stellte.

Chomel in Paris behandelte in der Charité 9 Erwachsene am Croup, Heurteloup im Hôtel Dieu 4 und Louis 8 solche Kranke.

Nach Böhmer sollen bei einer Epidemie auf dem Harze im Jahre 1783 nur Erwachsene davon befallen worden sein.

Der Croup der Erwachsenen beginnt jedoch nach der bis jetzt gemachten Erfahrung nicht mit jenen Krampfhustparoxysmen, welche sein Entstehen bei den Kindern auszeichnet. Er entsteht langsam, meist mit Bildung von Pseudomembranen, die im Rachen oder auch schon in der Nase ihren Anfang nehmen, und sich durch die Stimmritze nach der Luftröhre fortpflanzen.

Auch der Hustenton variirt von dem des Crouphustens bei Kindern (Carrent l. c.), auch ist er nicht so gefährlich wie der Croup des kindlichen Alters. Gleichwohl kam er, wie wir oben ersehen haben, tödtlich endigen. (Boerhave Tract. de perspirat. hipocratic. Cap. XII. S. 115 — Tul-

pius lib. II. Cap. 13. - Leske auserlesene Abhandl. B. I. S. 70. Nonet Gaz. med. de Paris 1837 Nr. 6. 7 — 1. Journ. compl. du dict. des Sciens méd. Charies 34. 59).

Wahrscheinlich wird die Entstehung des Croups in dem vorgerückten Lebensalter durch Bildungshemmungen der Geschlechtsorgane begünstigt, wie diess die Section eines am Croup verstorbenen 14 jährigen Knaben nachwiess, bei welchem die Thymusdrüse noch sehr gross, die Geschlechtstheile aber äusserst klein und unausgebildet aufgefunden wurden. (Caspers Wochenschrift 1841 Nr. 1.)

b) Das Geschlecht.

Knaben werden öfter vom Croup heimgesucht als Mädchen. Dafür sprechen die Beobachtungen von Autenrieth, Jurin, Goelis, Ramsay, Ryland u. A.

Gros zählte unter 137 erkrankten Kindern, welche er in Tuttlingen behandelte, mehr männliche, als weibliche (Heyfelders Studien im Gebiete der Heilwissenschaft 1839. S. 277). Unter den von Seifert (die Bronchiopneumonie der Neugebornen 1837) beobachteten Croupkranken waren $^2/_3$ Theile Knaben. — Faudel hatte in den Monaten April und Mai 1842 vier croupkranke Knaben, während 7 Mädchen auf der weiblichen Abtheilung seines Klinikums an Bronchitis litten, (Clinique des hôp. des. enfants Jan. 1843) Jansecowich (Oestr. med. Jahrbuch B. XVI. H. 3) hatte unter 22 Croupkranken 17 Knaben und 5 Mädchen, und unter 36 Kindern, welche an croupähnlichen Zufällen, Pseudocroup, litten, 23 Knaben und 13 Mädchen.

Wollen wir auch zugeben, dass die geschlechtlichen Unterschiede in kindlichen Organismen noch nicht ausgesprochen sind, ihr Geschlechtscharakter noch indifferent ist, so sind gleichwohl die consensuellen Beziehungen des Kehlkopfes zu den Geschlechtsorganen im männlichen Geschlechte grösser, wie wir an der Stimmveränerdung und am Barte des Jüng-

lings zur Zeit der Pubertät wahrnehmen, daher ist auch die Disposition zu dieser Krankheit im männlichen Geshlechte grösser, als beim weiblichen. —

Im Knaben schlummert die Anlage zur stärkeren Entwickelung des Kehlkopfes, denn er ist im Manne ausgeprägter, als im Weibe. Der Thyreoïdealknorpel ist grösser, seine Nerven und Gefässe sind umfänglicher, die ganze Architectur des Larynx ist eigenthümlicher.

c) Körperconstitution, Lebensweise.

Vollblütige, kräftige, anscheinend gesunde Kinder, zumal solche, welche einen kurzen Hals haben, (Frank l. c. p. 118) sind geneigter zum Croup, als schwächliche, schlecht genährte; desgleichen soll er öfter bei Kindern reicher Eltern, als bei Armen vorkommen (Porter), und durch animalische, würzhafte, reizende Kost, Wein- (Hufelands Journal B. II. St. 2. S. 169) und Kaffeegenuss (Heyfelder) eine Geneigtheit zu selbem entstehen. Nach Otto's Erfahrung (Ueber die Krankheiten Kopenhagens Rust Magaz. 1839 B. 84. St. 2.) befällt er in Kopenhagen mehr die Kinder armer Leute, die nicht vor Durchnässung und Erkältung geschützt werden. Die dortselbst verbreitete Skrophelkrankheit dürfte keinen geringen Antheil an seiner Entstehung haben.

Auch Scharlau (l. c.) hält die torpide Skrophelsucht für eine häufige Ursache des Croups, namentlich wo sie nicht durch Drüsengeschwülste und Ausschläge sich manifestiren könne. Grosse Nervenreizbarkeit begünstiget sein Entstehen, auch ist er in manchen Familien heimisch (Lentin, Stieglitz, Guersent), auch der Verfasser sah ihn ebenfalls in Familien fast alle Kinder angreifen und eines nach dem andern hinraffen. Wendt vermuthet, dass ein eigenthümlicher Bau des Kehlkopfes, welcher den Typus des männlichen in ausgebildeterem Grade an sich trage, in die-

sen Familien vorherrsche, und den Grund für die grössere Geneigtheit zum Croup abgebe.

Dieser eigenthümliche Bau einerseits, anderseits pie Leichtigkeit, mit welcher die Nerven sich an Rückfälle gewöhnen, scheinen auch die Recidiven zu begünstigen, welche bei gewissen Kindern eintreten.

Man erzählt (Sachse, Albers, Heusinger, Autenrieth, Ryland u. A.) Fälle von 3 — 4 und noch mehrmaliger Wiederholung des Croups. Dr. Dettmold zu Hannover sah ihn bei einem Kinde von 4 Wochen zweimal erscheinen, Jurin sah ihn 7 mal, Albers 9 mal und Rast bei einem Kinde sogar 12 mal wiederkehren. (v. Siebolds Journ. XIII. H. 2). Auch Verfasser beobachtete 2 und 3 malige Rückfälle bei Kindern.

Meisner, Vogel, Henke, Vieusseaux, Guersent, Jansecowich, Barrier bezweifeln das Vorkommen der Recidive. Sie glauben, der Croup trete gleich den fieberhaften Exanthemen nur einmal im Leben auf, und räumen nur dem sogenannten Pseudo-Croup ein mehrmaliges Erscheinen ein. Die Veranlassung zu dieser Meinung liegt wahrscheinlich in dem Umstande, dass mit jeder Wiederkehr des Croups dessen Gefahr sich mindert. Sie findet aber in der Thatsache ihre Widerlegung, dass von Wiederholtbefallenen die charakteristischen pseudomembranösen Massen ausgehustet wurden. Ob die Einführung der Vaccination an dem häufigeren Vorkommen des Croups Schuld trage, ob das numerisch grössere Verhältniss von Croupkranken in unserer Zeit in Wirklichkeit bestehe, und mit dem Perfectibilitätsgange dieser Krankheit Schritt halte, oder nur ein scheinbares, durch eine geläutertere Diagnose und die grössere Zahl gebildeterer Aerzte entstandenes sei, mag späteren Ermittellungen überantwortet werden.

II. Aeussere.

a) Jahreszeit, Witterungsconstitution.

Sie haben auf die Erzeugung des Croups den wesentlichsten Einfluss. Wir sehen daher oft eine Reihe von Jahren ohne dessen Vorkommen verstreichen, während zu andern Zeiten viele Kinder gleichzeitig von demselben befallen werden. —

Im grossen Kinderspitale zu Paris, wo alljährlich 10,000 Kinder aufgenommen werden, war im Jahre 1833 kein einziges croupkrankes darunter.

Tiefe Barometerstände, feuchte, neblichte Luft, feuchtkalte Frühjahrs- und Herbstwitterung, wo ein oftmaliger Temperaturwechsel vorkommt, namentlich die Monate März, April, Semptember, October, November sind es, in denen er sich am häufigsten ausbildet, ohne jedoch die andern Jahreszeiten und Temperaturverhältnisse völlig auszuschliessen. Er erscheint alsdann im Gewande des herrschenden Krankheitsgenius und bildet sich oft zu vollständigen Epidemien aus. Solche Epidemien bildeten sich 1747 u. 48 zu Cremona, welche uns Ghisi beschrieb, 1764 zu Frankfurt a. M. von Bergen, 1779 zu Colmar von Wahlborn, 1781 zu New York von Michaelis beschrieben.

Im Jahre 1807 sah Autenrieth zu Tübingen, Jahn zu Memmingen, Markus zu Bamberg eine Epidemie, 1810 erschien der Croup als Epidemie zu Lyon, wo sie Marlin, 1813 zu Bremen, wo sie Albers beobachtete. Gleichzeitig sah auch Schnurer dieselbe in der acutesten Form, denn viele Kinder starben innerhalb 12 Stunden. Im Jahre 1825 wüthete eine äusserst gefährliche angina pharyngea in der Gegend von Arras, in welcher von 1700 Kindern unter 14 Jahren 908 an derselben erkrankten und 240 starben. Auch noch in der neusten Zeit wurden solche Epidemien beobachtrt: Roudet, Histoire de l' epidemie de croup qui a regné

en 1840 et au commencement de 1841 á l'hôpital des enfans de Paris. Paris 1842. —

Frank gibt (P. II. Vol. II. Sect. I. p. 120. 121) ein grosses chronologisches Verzeichniss von Croupepidemien, wodurch die Meinung Formeys (Hornes Archiv f. d. pr. Med. 1812. H. 1.), Valentins (Recherche historique et pratique sur le Croup etc. Paris 1812) und Vieusseaux (Mémoire sur le Croup etc. Genev. 1812), welche dem Croup nur ein sporadisches Vorkommen zugestehen, zu Nichte wird.

Vorzüglich aber ist es das Rheuma, welches gerne Neurophlogosen hervorruft. Wir sehen diess beim Tetanus und der Ischias, dem Croup analoge Krankheitszustände, wo die betroffenen Nerven zum Rückenmark in ähnlicher Beziehung stehen, wie beim Croup die Laryngealnerven zur Medulla oblongata.

b) Topische Verhältnisse, Ortslage.

Es gibt kein Land der Erde vom Aequator bis zu den Polen hin, in welchem nicht der Croup seine Entstehung finden könnte. Man hat ihn in den heissen Himmelsstrichen Italiens und Spaniens, auf Barbadoes und in Bombai (Ryland l. c.) so wie in den Steppen Sibiriens vorkommen sehen, doch trifft man ihn häufiger in sumpfigen Niederungen, an flachen, feuchten Meeresküsten und Flüssen an. Wenn am Wohnorte des Verfassers die Saale ihre Ufer übersteigt, und ihre Wasser über den weiten Grund verbreitet, so ist namentlich im Sommer, wo dieses auf künstliche Weise zum Zwecke der Wiesenbewässerung geschieht, das Erscheinen von Croupfällen ziemlich gewiss.

Aber auch hohe Berglagen, zumal wenn sie Seeufer umschliessen, oder vom Ostwind bestrichen werden, werden vom Croupe heimgesucht. Nördliche Gegenden liebt er mehr, als südliche Himmelsstriche, in den Städten soll er häufiger, als auf dem Lande sein. In den sandigen Gegenden

Brandenburgs, namentlich in Berlin scheint er nicht so häufig vorzukommen.

b) Vermittelnde Momente (causae occasionales) Hieher gehören:

a) Austrengung der Stimmwerkzeuge durch Schreien, Sprechen.

b) Schnelles Laufen in kalter Luft, kaltes Trinken nach vorausgegangener Erhitzung.

c) Durchnässung, Verkältung vorzüglich, wenn beides den entblössten Hals, den Kopf, die Brust oder die Arme betrifft, Aufenhalt in feuchter, neblichter Luft.

d) Das Abschneiden der Kopfhaare im Winter (Sömmering, Göttinger gelehrter Anzeiger 1804 St. 3. S. 164) — Unterdrückung der Tinea, (Behr, Caspers Wochenschrift 1834. Nr. 26.) und es ist Thatsache, dass der Croup niemals Kinder heimsucht, welche am Kopf-Grinde leiden, weil die Ausscheidung plastischer Lymphe auf der Kopfhaut jener im Kehlkopfe vorbeugt.

e) Unterdrückung herpetischer Auschläge.

f) Catarrhe. Zu reizende Behandlung derselben, sollen ihn hervorrufen. (Corrignan, Dublin Journ. March 1832).

g) Auch sah man in Folge von Keuchhusten und als Begleiter der Influenza einhergehen, oder sich aus demselben hervorbilden (Hauf, Würtemb. Corresp. Bl. 1838 B. VIII. Nr. 9.) Eine der häufigsten Veranlassungen aber sind:

h) Die acuten Exantheme als Scharlach (Portal, mém. sur plus. malad. Tom. 3. p. 99. 152), Masern, Pocken (Ryland) u. dgl., aus welchen er sich entwickelt, oder mit ihnen gleichzeitig herrscht.

i) Die Ansteckung wird ebenfalls als eine Gelegenheitsursache des Croups betrachtet. Andreä, Hecker, Gregory, Hausbrand, Rosenstein, Kopp, Stiebel, Goelis,

Suttinger, Bourgeoise, Dorfmüller u. A. sprechen dafür, dagegen wird ihm die Kontagiosität von Anderen (Jurin, Albers, Royer — Colard, Sachse, Formey, Valentin, Vieusseaux, Boudet) abgesprochen.

Pretti, Sym, Ryland, welche die Kontagiosität des Croups ebenfalls zu beobachten Gelegenheit hatten, wollen dem Croup nur dann eine ansteckende Kraft zugestehen, wenn er sich secundär, in Folge von Scharlach und Masern entwickle, wo sich dann die ansteckende Eigenschaft der Hautkrankheiten auch dem Croupe mittheile. (Rust Magaz. B. 26. H. 2. S. 369).

Ryland will einen alten Mann am Rachenkehlkopf- Croup sterben gesehen haben, der ein Kind mit angina scarlatinosa gangraenosa gepflegt hatte.

Autenrieth sah nur selten ein Kind vom Croup befallen, dessen Geschwister nicht früher oder später ebenfalls vom Catarrhusten und andern Zufällen von Luftröhrenerkrankungen heimgesucht wurden.

Die geringe Empfänglichkeit für das Contagium hält er für die Ursache des Nichtzustandekommens des Croups in den beregten Fällen (Versuche B. I. S. 14.)

Dorfmüller sah eine 57 jährige Mutter, die ihrem an dieser Krankheit zu Grunde gehenden Kinde Luft einzublasen gesucht hatte, von Croup befallen werden, ebenso ein 12 jähriges gesundes Bauernmädchen, welches einen vom Croup befallenen, eine Stunde entfernt wohnenden Knaben 24 Stunden vor seinem Ende besuchte, so wie zwei Geschwister des Knaben selbst, die mit ihm in einem Bette schliefen.

Gölis versichert, dass nicht nur er selbst, sondern auch viele andere Wiener Aerzte von der Contagiosität des Croups überzeugt seien, und Verfasser hat dessen ansteckende Eigenschaft ebenfalls zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Es kommt ihm aber dieselbe nur in sehr geringem Grade

zu, indem diese Krankheit mehr auf nervöser Grundlage ruht, weit weniger als anderen Schleimhauterkrankungen, dem Catarrh, Schnupfen, der Influenza. Ruhr u. dgl.

Es hat sonach der Croup die Eigenschaft einer pandemischen Krankheit, da er unter allen Völkern und Himmelsstrichen bei individuellen Anlagen sporadisch sich entwickeln kann. Er kann endemisch vorkommen, weil er Vorliebe für gewisse Gegenden, Ortslagen, Küsten u. dgl. hat; er ist epidemisch, da er in gewissen Jahren sich in weiter Verbreitung über mehrere Länder ausdehnt, und seine Entstehung einem aus siderischen, tellurischen und atmosphärischen Verhältnissen erzeugten Miasma zugeschrieben werden kann. Er ist zuweilen contagiös, weil er unter begünstigenden Umständen von Individuum auf Individuum sich überträgt.

Diagnose.

Wenige Krankheiten sind mit so lichten Pinselstrichen gezeichnet als der Croup.

Wir haben an dem eigenthümlichen Husten an der Membranbildung in den Luftwegen pathognomische Zeichen, doch sind dieselben nicht in jedem Zeitraume der Krankheit für die Sinne wahrnehmbar.

In dem ersten Zeitraume, wo die Behandlung des Croups noch am ehesten Erfolg gewärtigen lässt, machen die Hustenanfälle bedeutende Intermissionen, und da die mattweisen Anfänge der Pseudomembran sich nicht immer auf den Tonsillen vorfinden, die Unterkinndrüsengeschwülste als Beihülfsmomente für die Diagnose, so wie das Fieber, oftmals fehlen, so ist der Arzt, wird er unter diesen Verhältnissen berufen, nur auf die Heiserkeit und auf die oft unklaren Relationen der Eltern hingewiesen, und mag leicht in Täuschung verfallen.

In den späteren Perioden ist die Täuschung nicht mehr leicht.

Für den ersten Zeitraum der Krankheit sind:

a) der eigenthümliche Ton beim Husten, und das paroxysmenweise, mit grosser Respirationsnoth verbundene Auftreten desselben;

b) die Heiserkeit;

c) die nicht selten bemerkbaren, opalfarbenen Stellen an den Mandeln als Anfänge der Pseudomembranbildung,

d) die zuweilen vorkommende Anschwellung der Unterkinnladendrüsen, und

e) der Schmerz im Kehlkopfe, die diagnostisch zu berücksichtigenden Momente. —

In den spätern Zeiträumen sind es:

f) Die eigenthümliche Kopfhaltung;

g) die ungeheueren Respirationsanstrengungen bei fortdauernder Athmungsnoth und blauer Gesichtsfärbung, und

h) der Auswurf von Pseudomembranstücken, welche als solche in Betracht genommen werden müssen.

Der Crouphusten gehört zu den characteristischen Erscheinungen des Croups, mit ihm tritt derselbe auf und manifestirt sich als solcher. — Sein Ton ist so eigenthümlich, dass er, wie Wichmann (Hufeland Journ. B. I. S. 23) bemerkt, selbst für Musikkenner schwer zu beschreiben ist, hat man ihn aber einmal vernommen, so bleibt er mit seiner grauenhaften Erstickungsangst unvertilgbar im Gedächtsnisse, und erscheint ein schreckender Mahnbote zum unverzüglichen ernsten Kampfe gegen diese tückevolle Krankheit.

Er kommt in keiner andern Krankheit vor. Man hat ihn mit dem krähenden Geschrei junger Hähne, bei welchen die Stimme überschlägt; mit dem Bellen junger oder heiserer Hunde (Gölis), — mit den Lauten, welches die Schweine beim Schlachten von sich geben, mit dem Gluchzen erzürnter Hähne u. s. w. verglichen. —

Lentin (Hufel. Journ. B. II. St. 2. S. 111) findet in dem Hustentone Aehnlichkeit mit dem Namen der Krankheit „Croup“ und will ihn fortgebraucht wissen.

Ausser diesem eigenen Croupton ist es sein unvermuthetes, sogleich mit ungewöhnlicher Vehemenz und grosser Erstickungsnoth verbundenes Erscheinen, sein oft, bis auf etwas Heiserkeit, spurloses Vorübergehen, die Länge der Intermissionsdauer, welche für den ersten Zeitraum den Crouphusten bezeichnen.

Nach dem zweiten Anfalle, welcher oft nach 12—36 Stunden auf den ersten Paroxysmus folgt, wird der Husten häufiger, er entsteht auch bei unbedeutenden Veranlassungen, beim Trinken der Kinder, beim Untersuchen ihrer Mundhöhle u. dgl. und gibt der Diagnose grössere Sicherheit, bis er unter zunehmender Dispnöe gegen das Ende der Krankheit hin wieder nachlässt, seltner wird, oder auch gänzlich verschwindet, indem die Incitabilität des Vagus abnimmt, und das Athmungshinderniss nicht mehr reflektirt wird, überdem auch, wenn zugleich das Lungenparenchym mit in die Krankheit verflochten ist, oft wegen Ueberfüllung der Luftzellen mit Exsudat und mangelnden Raumes der zum Husten nothwendige Luftvorrath fehlt.

Die Heiserkeit ist eine beständige Begleiterinn des Croups, oft 8 Tage und länger vor dem Ausbruche des Crouphustens zugegen, und entwickelt sich im geraden Verhältnisse mit dem Fortschritte der Krankheit, so dass sie zuletzt zur Stimmlosigkeit hinabsinkt.

Nur wenn der Croup in den Bronchialästen seinen Anfang nimmt, ein sogenannter aufsteigender ist, ist die Heiserkeit im Anfang gering.

Zur Nachtszeit, wo die Cerebralfäden des Vagus, wie alle Gehirnfunctionen im Schlafzustande sich befinden, die Respiration dem Willens-Einflusse entrückt ist, ist sie am deutlichsten wahrzunehmen.

Auch das Schnarchen, welches man beim Croup an Kindern während ihres Schlafes beobachtete, (Morotte Gazette m. d. de Paris 1842 Nr. 1) hat in diesem Aufhören der Cerebraleinwirkung auf den Athmungsprozess während des Schlafes seinen Grund. Es ist bei Kindern ein Zeichen eines bevorstehenden oder vorhandenen Kehlkopfleidens, und kommt in ihrem gesunden Zustande nie vor.

Die pseudomembranösen Bildungen an den Mandeln finden sich, wie bereits gesagt, nicht bei jedem Croupkranken vor, sie dienen daher nur dann zur Befestigung der Diagnose, wo sie zugegen sind.

Nach Bourgeois, Bretonneau, Makenzie, Gregori, Pretti, Porter, Guersent, Hirz sind sie für gewöhnlich vorhanden, allein Verfasser hat sie oft in vielen Fällen hintereinander nicht auffinden können, während sie zu andern Zeiten wieder häufig vorgefunden wurden.

Wahrscheinlich scheint der Croup am häufigsten dann an den Tonsillen seinen Anfang zu nehmen, wenn er epidemisch erscheint, oder unter kontagiösen Zuwirkungen, im Geleite von Hautausschlägen: Masern, Scharlach, Pocken sich ausbildet.

Ein ähnliches Bewandniss, wie mit der Croupmembran hat es mit der Anschwellung der Unterkinnbacken und Nackendrüsen, welche Gendron für characteristische Erscheinungen des Croups erklärt. Auch diese fehlen häufig. Verfasser hat sie kaum unter 5 Fällen einmal auffinden können. Auch Boudet fand sie bei einer Croupepidemie im Kinderhospitale zu Paris unter 36 Fällen nur einigemal. — Es sind meist von der Skrophelsucht heimgesuchte Kinder, bei welchen diese Drüsengeschwülste vorkommen.

Der Schmerz beim Croup verdient als diagnostisches Zeichen kaum einer Würdigung. Er ist nicht von Belang.

Die Angaben darüber beziehen sich gewöhnlich auf das

Hinderniss beim Athemholen und die Erstickungsnoth. Die Kinder sträuben sich gegen die Befühlung ihres Halses, weil sie davon Benachtheiligung ihres Athmungsgeschäftes befürchten. Bei befreundeten Verhältnissen des Arztes zu den Kindern erleiden sie auch ein starkes Betasten desselben ohne Schmerzäusserung. —

Ueberhaupt gehören die Laryngealnerven ihren Verrichtungen nach mehr den motorischen als sensitiven Nerven an, und sind dem Schmerzgefühle um so mehr entrückt, als durch die den Ganglion Gasseri ähnliche Anschwellung an der Ursprungsstelle des Vagus die freie Fortbewegung der Krankheitsreize Hindernisse erfährt, nur da, wo sich unsere Neurophlogose mehr der Angiophlogose (Tracheitis) nähert, wird etwas Schmerz durch die Betastung hervorgerufen. Er soll zumeist am Kehlkopfe, aber auch tiefer unten in der Verlaufsnähe der rami recurrentes fühlbar sein.

Niemals steht er aber in einem übereinstimmenden Verhältniss mit der Heftigkeit. Auch hat das Schmerzgefühl niemals in dem Neurilem der Laryngealnerven selbst, sondern nur in den Gefässnerven des entzündeten Zwischenbildgewebes und der Nervenscheide seinen Sitz.

Auffallend ist in der spätern Periode der Krankheit die Kopfhaltung des Kindes. Sie gleicht der bei Opisthotonus. Das Hinterhaupt ist ganz nach dem Rücken hinabgezogen, der Hals nach vorne gestreckt, das Gesicht nach oben gerichtet. Sie scheint von dem entzündlichen Erkranken der Laryngealnerven abhängig. Ueberdem begünstigt eine solche Lage die möglichste Erweiterung der Stimmritze, der Luftstrom erhält eine gerade Richtung, und das Athmungsgeschäft findet durch sie Erleichterung. Zu demselben Zweck streben auch die gewaltigen Respirationsanstrengungen, die wir gegen das Ende der Krankheit beobachten, wo die Respiration nur noch durch die Mitwirkung aller Athmungsbei-

hülfsorgane, der Nasenflügel, der Abdominalmuskeln im Gange erhalten wird.

Ein weiteres Symptom zur Feststellung der Diagnose ist der Auswurf häutiger Conkremente. Freilich stellt sich derselbe erst in dem Zeitraume ein, wo die Heilung nicht mehr so leicht gelingt.

Beim Croup enthält das Ausgeworfene durchscheinende Flecken, die mit heissem Wasser übergossen zu membranartigen Conkrementen sich gestalten (Hegewisch. Rust Magaz. B. 32. H. 2. — Dürr Würtemberg. Correspond. Bl. 1834 N. 18.) — Ausserdem werden oft cylinderartige häutige Massen ausgeworfen, die ganz die Gestalt der Luftröhre und deren Verzweigung haben.

Formen des Croups, Abweichungen.

Unbeschadet der Einheit seines Wesens bildet der Croup nach Grad, Sitz und Qualität seiner Erscheinungen Verschiedenheiten.

Man unterscheidet:

A. Nach dem Grade:

1) Croupine, Pseudo Croup
2) Croup, kathexogen.

B. Nach dem Sitze:

1) Deglutitions-Croup
   Rachen-Croup, Schlund-Croup, Diphteritis.
2) Respirations-Croup, Croup der Luftwege:
   a) Kehlkopf-
   b) Tracheal-
   c) Bronchial-
   } Croup

C. Nach seiner Entstehung und Weiterverbreitung:

1) abwärtssteigender
2) aufwärtssteigender } Croup

D. Nach seinem Verlaufe:

1) akuter
2) chronischer } Croup

E. Nach seinem Charakter:

1) Croup mit dem Charakter der Neurophlogose,
2) Croup mit dem Charakter der Angiophlogose.
3) Croup mit dem Charakter der Neuroparalyse.

F. Nach dem Typus des begleitenden Fiebers:

1) intermittirender
2) remittirender
3) fieberloser
4) lentescirender } Croup

G. Nach der Verschiedenheit der abgesonderten Stoffe.

1) Cynanche myxagenea mit bloser Vermehrung schleimigen Sekrets;
2) Cynanche pyogenea — mit Absonderung eiteriger Materie;
3) Cynanche meningogenea — mit Exsudat plastischer Lymphe und Aftermembrambildung.

Croupine (Hufeland), Larynchitis Stridula (Guersent), Pseudo-Croup, Schein Croup.

Ist ein durch mildere Symptome, leichteren Verlauf, ge-

ringere Lebensgefahr und mangelnde Tendenz zur Pseudomembranbildung sich bezeichnende Form des Croups, ein niedriger Grad desselben. Er beginnt gewöhnlich mit einem, von den gewöhnlichen Croupparoxysmen gar nicht verschiedenen, Anfalle, welcher am Abend oder in der Nacht, oder am frühen Morgen eintritt, und in einen trockenen, helltönenden, oder rauhen und pfeifenden Husten, der dem Bellen eines Hündchens gleicht, mit Erstickungsnoth besteht.

Das Kind fährt, wenn es im Schlafe davon befallen wird, aus demselben empor, thut erschrocken und ängstlich, und stösst einzelne von Hustenstössen unterbrochene Schreie aus. Das Gesicht ist dabei aufgetrieben und geröthet. — Nach einer halben, ganzen bis 3 Stunden lässt der Anfall nach, die Röthe des Gesichtes verliert sich, es tritt Schweiss ein, und das Kind wird nicht selten munter und spielt. — Am nächst folgenden Abend, oder in der Nacht, erneuert sich der Anfall, jedoch mit geringerer Heftigkeit, und lässt gemeinlich Rauhigkeit und Heiserkeit der Stimme zurück, das Gesicht wird bleich, die Lippen zeigen eine violette Farbe, wie im 3. Stadium des ächten Croups. Nun kommt nach 6, 12, 24 Stunden der 3te noch gelindere Anfall, dem noch mehrere, immer schwächere folgen können, worauf sich gewöhnlich feuchter Husten, Schleimauswurf einstellt, die Krankheit das Ansehen eines Katarrhs gewinnt und als solcher endet. — Fieber ist dabei nicht zugegen. Die Dauer ist verschieden, oft erschöpft sich die Krankheit im ersten Anfalle, zuweilen dauert sie 3 bis 5 Tage.

Man hat diesen Complex von Crouperscheinungen als dem Croupe nicht angehörig und dem innern Wesen nach verschieden von demselben betrachtet wissen wollen, und indem man sie unter dem Namen Schein-Croup (Guersent) als eine besondere Krankheit darstellte, folgende Unterscheidungsmerkmale zwischen Schein-Croup und wahren Croup angegeben:

Pseudo-Croup.	Croup.
1) Er tritt plötzlich, ohne Vorboten und immer Abends oder Nachts ein.	1) Es gehen catarrhalische Vorboten voran.
2) Der Hustenton ist hohl, tief, bellend.	2) Der Ton beim Husten ist scharf, hart, kurz.
3) Der Husten scheint seine Modification mehr im Rachen und der Mundhöle zu bekommen.	3) Der Husten scheint seine Entstehung mehr im Kehlkopf zu nehmen.
4) Die Stimme ist sonor, geht von innen nach aussen.	4) Die Stimme ist niemals laut und sonor, sondern erloschen, dumpf nach innen gehend.
5) Der Husten geht in Katarrh über.	5) Die vorher dagewesenen catarrhösen Erscheinungen verlieren sich.
6) Die Respiration ist nach den Anfällen nicht pfeifend.	6) Sie bleibt es auch nach dem Anfalle.
7) Nach den Hustanfällen wird in der Luftröhre nichts wahrgenommen.	7) Man bemerkt zwischen zwei Hustanfällen ein fortwährendes Zischen und Rauschen in der Luftröhre.
8) Es ist kein Fieber zugegen.	8) Es gesellt sich Fieber dazu.
9) Die Schwerathmigkeit und Erstickungsgefahr nimmt mit jedem Hustanfalle ab.	9) Die Dispnöe nimmt zu und steigert sich mit jedem Hustparoxysmus.

Pseudo-Croup.	Croup.
10) Jeder folgende Hustenanfall verliert an Intensität.	10) Die Intensität besteht mit progressiver Zunahme bei den folgenden Anfällen.
11) Die Heiserkeit wird nicht immer bemerkt, verliert sich gewöhnlich bald.	11) Die Heiserkeit nimmt zu, geht in Aphonie über.
12) Es klagen die Kranken keinen Schmerz im Kehlkopfe.	12) Sie haben Schmerz und die Empfindung eines brennenden Körpers darinnen.
13) Die Kinder sind meist nach ihren Anfällen munter, kehren zu ihren Spielen zurück.	13) Sie sind eigensinnig, verdriesslich, unruhig auch in den Intermissionsperioden.
14) Das durch Husten ausgeworfene Sekret in heisses Wasser geschüttet, coagulirt nicht.	14) Es coagulirt. Die ausgeworfenen Massen sind mitunter röhrenförmig.
15) Er befällt auch Kinder, die noch nicht ein Jahr alt sind.	15) Der Croup nicht.
16) Er macht Recidive.	16) Er macht keine.
17) Er tritt mit grosser Vehemenz auf, und wird immer milder.	17) Es verhält sich umgekehrt.

Diese Distinctionen genügen nicht den sogenannten Schein-Croup als eine von dem Croup in seinem Wesen verschiedene Krankheit anzuerkennen. Denn die unter 2, 3, 4,

6, 7, 9, 10, 12, 14, 17 als vom Croup different aufgeführten Erscheinungen sind nichts als graduelle Abweichungen, sind Crouperscheinungen milderen Grades, und die übrigen für den Pseudocroup als eigenthümlich in Anspruch genommenen Symptome, kommen auch bei dem sogenannten ächten Croup vor. So ist im Anfange des sogenannten aufsteigenden Croups auch nur ein geringer Grad von Heiserkeit vorhanden, der wahre Croup befällt erwiesen auch Kinder unter dem einjährigen Lebensalter, (Stilling: Berliner Centralblatt 1835. N. 119. 120. und die angeführten Autoren) und macht auch Recidive (Henkel med. Zeitschrift v. V. f. Heilkunde in Preussen 1834. N. 18. — Verfasser und die vorne beregten Autoren.

Für die Identität des Croups und Pseudo-Croups sprechen ferner:

a) Die Gleichartigkeit ihrer Erscheinungen.

Wir haben, namentlich im Anfange der Krankheit durchaus keine Unterscheidungskennzeichen. Es befindet sich der eigenthümliche Croupton beim Husten, die Erstickungsnoth, die Heiserkeit, die Röthung des Gesichts während der Anfälle, selbst die Anschwellung der Submaxillardrüsen vor. (Guersent) Das fehlende Fieber, das Abhandensein der Pseudomembran auf den Mandeln, kann den Beweis für Schein-Croup nicht liefern, da beide auch bei dem sogenannten wahren und tödtlichen Croup häufig nicht angetroffen werden (Adler. Summar: Nr. 49. 1842.)

Ebensowenig kann das Nichterscheinen der Symptome der späteren Croup-Stadien die Annahme einer Wesensverschiedenheit beider Croupformen rechtfertigen. Denn diese Erscheinungen fehlen nur, weil sich diese mildere Form nicht bis zur Höhe des tödtlichen Ausgangs steigert, sondern gegen die Mitte des Verlaufs, wo noch ein, nicht so zur Gerinnung geneigtes, dem Blutserum mehr ähnliches Plasma ausgeschieden wird, sich der Genesung zuwendet.

b) Das periodische Verhalten der Erstickungs- und Hustanfälle weisst ebenso die Wesenseinheit beider Krankheiten als in den Nerven begründet nach, da nur diesen das Auftreten in durch Intermissionen geschiedenen Paroxysmen eigenthümlich ist.

c) Die Entwicklung beider Krankheiten aus denselben Ursachen. Zu Zeiten, wo Croupepidemien herrschen, pflegt auch der Pseudo-Croup am häufigsten vorzukommen. (Hauf. med. Jahrbuch 1835); und Personen, die den wahren Croup überstanden haben, sollen auch gerne dem Pseudo-Croup ähnliche Rückfälle erleiden.

d) Verlauf und Ausgang. Es macht die als Pseudo-Croup aufgestellte Krankheit dieselben Crisen, wie der Croup und kann nach dem Zeugnisse beglaubter Aren (Heyutofelder, Zimmermann, Jansecowich, Tourtual u. A.) in den wahren Croup übergehen, und selbst nach Guersent einen tödtlichen Ausgang nehmen.

Wahrscheinlich ist die Entzündung der Nervenhüllen des Pneumogastricus bei der Croupine nur eine geringgradige, daher die Tendenz zur Pseudomembranbildung nicht so gross.

Deglutions-Croup, Rachen-Croup, Schlund-Croup, angina tonsillaris membranacea, Diphtheritis (von Bretonneau) von *διφθέρα* ein gegerbtes Thierfell *διφθέρισης* mit Fellen bekleidet.

Diese Croupform war schon durch Ruppius, der sie 1815 beobachtete, und 1822 in dem Altenburger med. Annalen beschrieb, bekannt, hat aber erst seit Bretonneau (Recherches sur l' inflammat special. de tissu muqueux et en particuier la diphtherite, Paris 1826) und Guersent (Lancette franc. 1830) unter dem Namen Diphtheritis Aufmerksamkeit erregt. Sie beginnt mit der Empfindung von Hitze und Schmerz am Schlundkopfe, Ziehen im Nacken und Steifigkeit desselben, Auftreibung des Halses und Gesichtes, Anschwel-

lung der Ohrspeichel-Nacken- und Maxillar-Drüsen, Thränen der Augen, etwas heiserer Stimme, Nasenton, Schnarchen im Schlafe, zuweilen Nasenbluten. Die Tonsillen, der Pharynx, das Velum, die Uvula, fangen zu schwellen an, röthen sich, es bilden sich auf dieser Röthe kleine, opalfarbene Blättchen, welche sich vergrössern, bald langsam, bald mit ungeheuerer Schnelligkeit sich aus einander breiten und oft schon nach 24 Stunden in einander fliessen, und eine, die ganze Rachenhöhle bedeckende Pseudomembran bilden. Das Fieber dabei ist unbedeutend, das Gemeingefühl nicht getrübt, auch das Schlingen ist nicht gehindert, selbst das leere Schlucken, das sonst bei Entzündungen der Deglutionsorgane wahrgenommen wird, ist nicht zugegen. Zuweilen werden durch Husten oder Erbrechen Lappen mit allen Eigenschaften der Croupmembrane ausgeworfen.

Der Crouphusten, die Respirationsnoth, die Erstickungsangst fehlen, insolange sich die Psendomembran auf die beschriebenen Theile begränzt; steigt dieselbe aber, was häufig geschieht durch dis Glottis in die Luftwege hinab, so wird die Krankheit ein Rachen-Kehlkopf-Croup, und gewinnt die Bedeutung des ursprünglichen Luftwege-Croups. Im übrigen hat der Rachen-Croup die Pathogenese mit dem Luftröhren-Croup gemein und beruht auf einer Entzündung der Nervenhüllen und des interstitiellen Gewebes der Pharyngealzweige des Vagus, die, wenn sie sich auf die Laryngealzweige fortpflanzt, den Laryngeal-Croup hervorruft. Die Hervorbildung des Respirations-Croup aus dem Rachen-Croup ist besonders dem epidemischen aus Contagien und Exanthemen sich entwickelnden Croup eigen.

Derartige Epidemien beobachtete Bretonnean zu Tours; Moronval und Leviez in den Jahren 1822 — 23 in einigen Dörfern des Departement Pas de Calais; Mazard im Jahre 1826 im Departement Haut Vienne und Guimier im Jahre 1827 im Departement Indre et Loire.

Auch Chomel und Astruc beobachteten solche Croupepidemien.

Ein solcher von dem Rachen aus sich bildender Luftröhren-Croup heist im Gegensatze zu dem primär in den Luftröhren entstandenen, auch consecutiver Croup.

Es herscht noch eine grosse Verwirrung bei den Autoren in Beziehung auf den Pharyngeal-Croup durch dessen Vermengung mit andern: dem Soor, den Aphthen, der angina maligna verwandten Zuständen, die ebenfalls unter dem Namen Diphtheritis mit begriffen und zusammengefasst wurden. Es beruhen aber diese Zustände nicht, wie der Deglutitions-Croup auf Entzündung der Pharyngealnervenhüllen, auf einer Uebertragung der genitalen Plastik im Kindesalter auf den pneumogastrischen Nerven, sondern auf einer discrasischen Beschaffenheit des Blutes und gesunkener Nervenkraft und haben daher einen meist langsamen, 3 — 4 Wochen dauernden Verlauf und kommen meistens in dem fortgerückten Lebensalter vor.

Respirations-Croup.

Er zerfällt nach seinem Sitze in den Laryngeal-, Tracheal- und Bronchial-Croup.

Beim Kehlkopf-Croup nimmt die Pseudomembran ihre Entstehung an der Schleimhaut des Kehlkopfes und umkleidet einen Theil desselben: die Stimmritzenbänder, die Morgagnischen Ventrikeln u. dgl. oder dessen ganze innere Fläche.

Beim Tracheal-Croup beginnt deren Anfang in der Trachea und verbreitet sich von dorten nach ab- oder aufwärts oder nach beiden Richtungen.

Beim Bronchial-Croup entsteht zuerst Exsudat von coaguabler Lymphe und pseudomembranösen Gerinnsel in den Bronchien und bei Weiterverbreitung desselben nach oben bilden sich pseudomembranöse Tapeten an der Trachea, die

sich selbst durch den Kehlkopf bis in den Rachen fortzusetzen vermögen. Man heisst bei dieser Art der Entwicklung den Croup einen aufwärtssteigenden; nehmen aber die pseudomembranösen Bildungen ihren Anfang im Rachen, und verlängern sich dieselben nach den Bronchien hin, so heisst der Croup ein abwärtssteigender. Man hat grossen Werth auf die unterscheidenden Kennzeichen dieser beiden Croupvarietäten gelegt, um dieselben als Indicationskriterien für die Vornahme der Tracheotomie zu benützen. Es sind folgende:

Beim abwärtssteigenden, im Kehlkopf beginnenden, Croup geschieht der Eintritt der combinirenden Hust - und Erstickungsanfälle plötzlich, ohne alle Vorboten, mit grosser Intensität und in rascher Folge auf einander, der Crouphusten charakterisirt sich gleich im Anfange durch seinen eigenthümlichen Croupton, die Heiserkeit ist gross, der ganze Krankheitsverlauf rasch und stürmisch. Der Bronchial- oder aufwärtssteigende Croup hat einen langsamen Verlauf, der sich einigermassen dem Katarrhalhusten annähernde Crouphusten besteht bei heller, klangvoller, oder wenig heiserer Stimme und den gewöhnlichen Symptomen der Brochiopneumonie. In einem der Bronchialäste fehlt das Blasengeräusch beim Auscultiren, oder es ist Röhrenblasen zu vernehmen, obwohl beim Percutiren der Brustton hell bleibt; dabei sind die Inspirationen croupartig, langgezogen, geräuschvoll, erst nach mehreren Tagen, wenn die pseudomembranösen Produktionen bis in den Kehlkopf dringen, gesellt sich, beim Deutlicherwerden des Crouptons, Dispnöe und Aphonie hinzu.

Der chronische Croup.

Er wurde zuerst von Home (Philos Transact. Vol. III. p. 68) beschrieben. Später haben S. G. Vogel (Sammlung auserlesener Abhandlungen Bd. XI. S. 403) J. Frank, Guad, Laennec, Warren, Cheyne, (Edinburg med. and Surg. Jour-

nal Vol. IV. p. 441), Dixon (med. Commentar Vol. IX. p. 254), Murrey (de polyp. bronchiar. opusc. Vol. I. p. 255). Hastings (Abhandlung über die Entzündung der Schleimhäute a. d. Engl. v. Busch S. 146 — 162) Casper (Wochenschrift 1836 N.1—52 — 1837 Nr. 20) Hennri Starr (London med. Gaz. p. 36) Fälle beschrieben, wo bei 22, 25, 30, 34, 39, 48 jährigen Personen die an wochen- oder monatlanger Heiserkeit und Respirationsbeschwerden gelitten hatten, endlich lamellenartige oder röhrenförmige Pseudomembranstücke unter grosser Erleichterung aus der Luftröhre ausgeworfen wurden. Es gehört aber diese Krankheit ihrem Wesen nach nicht zu den Neurophlogosen und hat mit dem eigenthümlichen Croup nichts als den Namen und die Membranbildung in den Luftwegen gemein. Diese nimmt gewöhnlich von dem Schlunde und der Mundhöhle aus ihren Anfang, und setzt sich von da aus auf die Luftwege fort. Sie ist das Produkt einer aphthösen oder catarrhalischen Affection der Schleimhäute und erscheint erst nach den Pubertätsjahren.

Croup mit dem Charakter der Neurophlogose

Jeder Croup trägt den Charakter der Neurophlogose, denn sie bildet dessen Grundwesen. Vorzugsweise erhält aber der Croup diese Charakterbezeichnung, wenn das nervöse und entzündliche Krankheitselement nach den vorhandenen Erscheinungen sich in Gleichmässigkeit verhalten, keines derselben besonders überwiegt. Das Fieber besteht dabei in mässigem Grade, hat den remittirenden Typus und erethischen Charakter, die secundäre Gefässaufregung ist dabei hastig, hat aber weder Kraft noch Nachhaltigkeit.

Croup mit dem Charakter der Angio- und Hämatophlogose.

Er bezeichnet sich durch grosse Aufregung im Gefässsystem, heftigem, synochalem Fieber mit dem Typus einer continua remittens, kurze, mühsame Respiration, rauhtö-

nende Inspirationen, grosse Angst und Unruhe, trockene heisse Haut, vehemente, häufig wiederkehrende Poroxysmen. In seiner höcht gesteigerten Form verliert sich die nervöse Beimischung ganz; er wird Tracheitis. — Er kommt bei vollsaftigen, robusten Kindern, mit kräftiger Kapillarität vor, in deren Adern ein an Fibrin reiches Blut kreisst, (Haematophlogose). Das aus der Ader gelassene Blut zeigt eine Speckhaut, und die Section weisst eine starke Röthung des Zwischenbildgewebes am Vagus nach. Es entspricht diese Croupvarietät dem sthenischen, irritablen, entzündlichen Cronp anderer Schriftsteller.

Croup mit dem Charakter der Neuroparalyse.

Der neuroparalytische Croup tritt in der Regel secundär auf, und es sind ihm, wenn auch nur auf Tage oder Stunden der neuro- oder angiophlogistische Croup vorhergegangen. Er entwickelt sich aus diesem, wenn in Folge von Ueberreizung der vasomotorischen Nerven deren Lebensthätigkeit erlischt. Jeder Croup, der die späteren Stadien beschreitet, wird ein neuroparalytischer. Doch kann er auch bei ursprünglich sehr niedrig gestellter Nervenlebenskräftigkeit primär entstehen, und es gehen ihm dann mehrtägige, ja wochenlange katarrhalische Vorboten und Heiserkeit voraus, dann kommen die Stickanfälle, das Fieber ist gering, intermittirend, schleichend und ermangelt der Kraft Krisen zu bilden; der Husten ist schwach, nicht so häufig, hat den rauhen bellenden Ton nicht, sondern gleicht mehr dem Catarrhhusten. — Erst wenn die Krankheit nachlässt, das Reactions-Vermögen sich hebt, bekömmt der Husten den eigenthümlichen Croupton und wird mit der gleichzeitig sich einstellenden Fieberzunahme als günstige Erscheinung betrachtet, indem er Hebung der Nerventhätigkeit und die zur Durchführung der Krise nothwendige Kraftsteigerung bekundet. Die meist zur Nachtzeit sich einstellenden Orthopnöeparoxysmen

bezeichnen sich durch eine rauschende, sehr laute, tiefe, widerklingende Inspiration, die lauter ist, als beim gewöhnlichen Croup, aber nicht so rasselnd und schnarrend. —

Noch lauter wird die Resonanz, wenn das Kind, was nicht selten geschieht, den Finger in den Mund steckt, was die Umstehenden zu dem Glauben verleitet, dass der Ton willkührlich hervorgebracht sei, um so mehr, da nach einigen Stunden der Anfall nachlässt, das Kind in einen ruhigen Schlaf verfällt, und die Respiration wieder ganz natürlich wird. (Fränkel.) — Am andern Abend kehrt aber der Anfall wieder, dauert bis nach Mitternacht und stellt sich auch am Morgen wieder ein. Der Puls ist frequent und schwach, die Hauttemperatur kühl, ungleich an verschiedenen Körperstellen, um Nase und Mundwinkel zieht sich ein bläulicher Schatten, das Kind wimmert mit heiserer Stimme nach Getränk zur Stillung seines quälenden unauslöschlichen Durstes, oder es verharret in einer gleichgültigen, duldenden Haltung, indem es mit nach hinten gebeugten Kopf athmet, oder — was nur als Ausnahme beim paralytischen Croup vorzukommen pflegt — indem es die natürliche Kopfhaltung beibehält. Dabei nehmen Inspirationsgeräusch, Athmungsnoth und die blaue Gesichtsfärbung zu, die Intermissionen werden kürzer, bis die gesammte Gefäss- und Nerventhätigkeit gegen den 5., 7. ja 10ten Tag allmählig verschwindet. — Zwar macht die Naturheilkraft momentane Anstrengungen zu Einleitung von Krisen, der Puls hebt sich, wird voller, undulirend, es bricht ein warmer Schweiss hervor, das Kind gähnt, niesst, gewinnt die Kraft zum Husten und ein ruhiger Schlaf heuchelt den Schein eintretender Besserung, bald aber schwindet diese Hoffnung wieder bei dem Nachlassen dieser schwachen Reactionsäusserungen, die Energie zur Durchführung der Krise bleibt aus, fehlt, und der Tod erfolgt entweder unter Zufällen der Erlähmung des pneumogastrischen Nervenapparates im Betäubungszustande des Kindes, oder nach vorhergegan-

genen Convulsionen, leichten Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Verdrehungen der Augen, bohrender und schüttelnder Kopfbewegung u. s. w.

Es scheint der Tagesliteratur zu Folge der neuroparalytische Croup seit einem Decennium häufiger vorzukommen, und er wird in derselben unter dem Namen: torpider Croup, nervöser, schleichender asthenischer Croup (Müller), Angina membranacea lenta, intermittens (Autenrieth), aufgeführt.

Croupbenennungen

nach dem Typus des begleitenden Fiebers.

Die Eintheilung und Bezeichnung des Croups nach dem Typus des begleitenden Fiebers ist eine ungenaue und verwerfliche, da das Fieber nicht zu den constanten Erscheinungen des Croups gehört, (Heim, Steinthal, Guersent einmal unter 20 Fällen), auch seinen Typus in den aufeinanderfolgenden Verlaufsperioden ändern kann. Häufig ist der Crouppatient zwischen dem 1ten und 2ten Stickparoxysmus fieberfrei, und das Fieber erhält erst nach dem 2ten Anfalle ein bestimmtes, zumeist von dem Charakter des Croups abhängiges Gepräge. —

Der neuroparalytische Croup hat im Anfange den Typus intermittens, und erhält später den der remittens. — Der angiophlogistische Croup trägt den der continua remittens. —

Der neuroparalytische Croup erscheint, bald fieberlos, bald unter dem intermittirenden und remittirenden Typus, und in der spätern Verlaufszeit pflegt das Fieber den lenteszirenden Charakter anzunehmen. Die Vorliebe des Croupfiebers für den intermittirenden und remittirenden Verlauf findet die Erklärung in der Abhängigkeit derselben von einer Nervenaffektion.

Croup nach der Verschiedenheit des Sekrets.

Noch weniger Haltbarkeit hat die Eintheilung des Croups nach der Verschiedenheit des Sekrets. Gewöhnlich findet

man auf der Höhe der Krankheit das secernirte Plasma in derselben Luftröhre in verschiedenen Bildungsübergängen vor. An einigen Stellen flüssig, Lymphe, kremartig, dem Tripperschleime ähnlich, zeigt es sich an andern Stellen zu Pseudomembranen verdichtet, deren innere Schichten wieder weicher, flüssiger werden. — Oben im Larynx ist oft schon die Ausschwitzung zu Pseudomembranen gediehen, während sie unten in weniger fortgeschrittenen Uebergangstufen zur Membranbildung steht, und in den Bronchien zu einem schleimigen Sekrete wird. Beim Croup mit dem Charakter der Angiophlogose hat die Croupmembran eine festere Consistenz, als bei den übrigen Croupcharakteren. Verwechselt kann der Croup werden

A. Mit Laryngitis, Tracheitis.

Gemeinschaftliche Symptome: Husten, vom Kehlkopf ausgehende Athmungsnoth, Wehegefühl im Kehlkopf, Stimmeverminderung, Fieber.

Unterschiede.

Laryngitis.	Croup.
1) Die Laryngitis verläuft von ihrem Beginne an mit progressiver Steigerung der Zufälle.	1) Der Croup befällt im Anfange paraxysmenweise, und macht bedeutende Intermissionen.
2) Der Husten ist stetig, besteht in einem eigenthümlichen Aufräuspern.	2) Der Husten kommt anfallsweise mit grosser Respirationsnoth, und hat den eigenthümlichen Croupton.
3) Der Auswurf ist Schleim,	2) Er ist ohne Auswurf,

Laryngitis.	Croup.
öfters mit Blut vermischt.	oder es werden häutige Conkremente ausgeworfen, oder Massen, die im heissen Wasser koaguliren.
4) Die Sprache ist fistulirend, krähend, eigenthümlich klingend.	4) Die Sprache ist rauh, heiser.
5) Häufig regurgitirt das Verschlungene durch Nase und Mund.	5) Beim Croup ist das Schlingen niemals gehindert.
6) Der Schmerz im Larynx und der Luftröhre ist bedeutend, fix, brennend, nimmt zu bei dem Druck auf den Kehlkopf und die Luftröhre.	6) Es ist beim Druck kein Schmerz vorhanden, oder der Schmerz ist im Vergleiche zur Grösse der Respirationsnoth gering und verliert sich ausser den Paroxsmen vollständig.
7) Das Fieber ist eine continua inflammatoria.	7) Das Fieber ist nicht so stark, ein febris erethica und macht Intermissionen.
8) Die Laryngitis geht in Eiterung und Verschwärung über.	8) Es bilden sich Pseudomembranen.
9) Sie wird zuweilen chronisch.	9) Er tödtet schnell, oder macht vollständige Crisen.

Laryngitis.	Croup.
10) Sie kommt mehr bei Erwachsenen vor.	10) Er ist eine Kinderkrankheit.
11) Antiphlogistische Mittel sind hülfreich.	11) Antiphlogistica gewähren keinen Nutzen, oder nur unter ausserordentlichen Umständen.

B. Mit Keuchhusten, Tussis convulsiva.

Gemeinschaftliche Symptome: paroxysmenweise Hustanfälle mit Erstickungsnoth, pfeifende Inspiration, Fieber, blaue Gesichtsfärbung.

Unterschiede.

Pertussis.	Croup.
1) Jedem Hustanfall geht ein langwährendes, pfeifendes, oder heulendes Einathmen unmittelbar voran, hierauf folgt der Husten in schnell ohne Pausen auf einander folgenden, ausathmenden, gechzenden Stössen, und endet nicht selten mit Erbrechen.	1) Die einzelnen Hustenstösse sind durch Inspirationen unterbrochen.
2) Der Husten ist gellend, metallisch klingend, es geht ihm ein eigener Reiz, ein Kitzeln an der Trachea voraus.	2) Der Husten ist rauh und hohl, mit Heiserkeit verbunden.
3) Der Keuchhusten be-	3) Beim Croup ist im An-

Pertussis.	Croup.
ginnt mit heftigem Fieber, das im Verlaufe der Krankheit nachlässt und gegen den 3ten bis 9ten Tag ganz verschwindet.	fange nur geringes, oder gar kein Fieber zugegen, sondern dasselbe stellt sich erst später ein.
4) Häufig sind die Augen und Nasenschleimhaut mit ergriffen.	4) Beim Croup nicht.
5) Der Auswurf ist durchsichtiger, gelblicher, weisser oder bläulicher Schleim.	5) Der Auswurf besteht aus häutigen Stücken coagulirter Lymphe.
6) Der Keuchhusten verläuft langsam.	6) Der Croup macht seinen Verlauf binnen wenigen Tagen.

C. Mit Catarrh.

Gemeinschaftliches: Husten, mitunter Heiserkeit.

Unterschiede.

Catarrhus	Croup
1) Der Husten ist stetig, feucht, leicht, rasselnd, mit Auswurf verbunden, Der Auswurf ist Schleim.	1) Der Husten tritt paroxysmenweise mit grosser Respirationsnoth auf, ist trocken, hohl, Croupton, das Ausgeworfene sind häutige Fetzen.
2) Er ist gewöhnlich mit Schnupfen und Affectionen der Nasenschleim-	2) Der Croup niemals. Bei vorkommender Heiserkeit und Husten leistet

Catarrhus.	Croup.
haut verbunden.	ein gleichzeitig vorhandener Schnupfen die Gewähr, dass kein Croup hinzutreten werde,
3) Die Athmungsnoth, blaue Gesichtsfärbung und die eigenthümliche Kopfhaltung fehlen.	3) Diese fehlen nach der 2ten Periode nicht.

D. Mit Laryngitis oedematosa, Oedema glottidis.

Gemeinschaftliche Symptome: Athmungsnoth, Rauhigkeit der Stimme, pfeifendes Croupathmen.

Unterschiede.

Laryngitis oedematosa	Croup.
1) Sie tritt mit grosser Athmungsnoth auf, diese ist continuirlich, progressiv, steigert sich mit ungeheuerer Schnelligkeit. Fieber ist nicht zugegen.	1) Die Athmungsnoth kommt anfallsweise, macht grosse Intermissionen, ist zuweilen schon im Anfange mit Fieber verbunden, oder es gesellt sich später ein solches hinzu.
2) Die Angina oedematosa kommt nur in mannbarem Alter vor.	2) Der Croup ist eine Kinderkrankheit.
3) Bei oedema glottidis ist die Inspiration gehindert.	3) Beim Croup die Exspiration.
4) Man sieht das Zäpfchen, die Gaumensegel oede-	4) Man findet nichts, oder Röthung der Mandeln

Laryngitis oedematosa.	Croup.
matös angeschwollen, fühlt den wulstigen Kehldeckel.	mit diphtherösen Flecken vor.
5) Das Athmen ist langsam, mühevoll, wie von einem fremden Körper unterbrochen.	5) Die Inspirationen sind pfeifend, langgezogen, die Exspiration kurz, abgestossen, die Athemzüge geschehen häufiger.

E. Mit Laryngismus stridulus, Asthma thymicum.

Gemeinschaftliches: Pfeifendes Athemhohlen, paroxysmenweises Auftreten der Erstickungsnoth.

Asthma thymicum	Croup.
1) Der Anfall fängt mit einem lauten, durchdringenden Schrei an, auf welchen ein minutenlanges Stillstehen des Athmens folgt, während welchem die Kinder wie ohnmächtig daliegen.	1) Der Anfall beginnt mit Crouphusten und grossem Kampf gegen die Respirationsbehinderungen, ohne Unterbrechung des Athmungsgeschäftes und unter grosser Unruhe der Kinder.
Husten ist nicht zugegen, Heiserkeit und Fieber fehlen. Es sind meist nur Kinder vom Alter weniger Wochen, welche davon befallen werden.	

F. Mit Asthma Millari.

Asthma Millari und Croup haben beide den Laryngeal-

nerven zu ihrem Krankheitssitze, nur ist ersteres eine Neurose, letzterer eine Neurophlogose derselben. Desswegen fehlen beim Asthma Millari auch die von der Entzündung abhängigen Erscheinungen: Pseudomembranbildung, Röthung und Fieber, auch machen dessen Anfälle längere und deutliche Intermissionen. Der Husten ist selten, der Croupton fehlt. — Wie sich der Croup allmählig, da, wo der entzündliche Antheil der Krankheit mehr über den nervösen das Uebergewicht gewinnt (Croup mit dem Charakter der Angiophlogose wird), endlich der Tracheitis annähert. — und zu derselben sich steigern kann, so nähert sich umgekehrt der Croup, da, wo der nervöse Krankheitsantheil über den entzündlichen vorherrschend wird, dem Asthma Millari, oder ist, wenn das entzündliche Krankheitsmoment gänzlich mangelt, dasselbe selbst.

Es kann daher auch das Asthma Millari als eine Varietät des Croups betrachtet werden, wie diess schon von Autenrieth (Handb. z. Erkenntniss u. Heil. der Kinderkrankheiten, Frankf. a. M. 1809. S. 412) und Hecker (Hufel. Journ. der pr. Heilkunde B. IX. S. 3.), Henke und Hildebrand geschehen ist. Man erhält aldann, will man nämlich von dem Wesen des Croups als eine Neurophlogose absehen, und Kranheitssitz und Erscheinungen als annahmsgültig betrachten, einen 4ten Croup-Character: „den Croup mit dem Character der Neurose — den nervösen oder spasmodischen Croup früherer Schriftsteller.

G. Mit Pneumonie, Bronchiopneumonie

Gemeinschaftliche Symptome: Husten, Fieber, Athmungsbeschwerden.

Unterschiede.

Bronchiopneumonie	Croup
1) Sie tritt mit Schüttelfrost und synochalem Fieber ein, welches letztere sich im geraden Verhältnisse mit der Krankheit steigert.	1) Der Schüttelfrost fehlt, das Fieber ist anfangs gering, auch gar nicht vorhanden, und macht deutliche Inter- und Remissionen.
2) Der Husten ist häufig, hell, kurzanstossend, oft feucht, mit Auswurf verbunden.	2) Die Hustanfälle geschehen in deutlichen Paroxysmen und haben den eigenthümlichen Croupton.
3) Die Stimme ist nicht heiser.	3) Die Stimme ist heiser.
4) Das Athmen ist rasselnd, als wenn Schleimmassen in Bewegung gesetzt würden, das Respirationsgeräusch unvollkommen und deutliches Râle Sibilant oder crepitant, zugegen. Die Percussion liefert einen dumpfen Ton. Es ist Brustbeklemmung schon gleich am Anfang zugegen.	4) Die Respirationsbeengung gibt sich im Hals- und Kehlkopf kund. Perkussion und Auskultation lassen nichts Abnormes wahrnehmen.
5) Grössere Kinder klagen über heftigen, stechenden	5) Sie klagen keine Brustbeschwerden.

Bronchiopneumonic.	Croup.
Schmerz auf der Brust, oder in ein oder der anderen Seite.	
6) Das Kind kann nur auf der kranken Seite liegen.	6) Das Kind kann während den Paroxysmen gar nicht, ausserdem auf jeder Seite liegen.
7) Wenn das Kind unter die Arme gefasst, und in die Höhe gehoben wird, hustet es.	7) Durch Körperbewegungen wird der Crouphusten nur selten angeregt.
8) Die Temperatur ist erhöht, oft brennende Hitze zugegen.	8) Beim Croup ist die Hauttemperatur meist vermindert.

II. Mit Phthisis laryngis

Krankheit Erwachsener, chronischer Verlauf, hectisches Fieber, purulenter Auswurf.

I. Mit einem in die Luftröhre gerathenen fremden Körper.

Gleichartiges: Athmungsbehindernisse in dem Kehlkopfe und den Luftwegen.

Unterschiede:

Fremder Körper.	Croup.
1) Die Empfindung ist die eines beweglichen fremden Körpers in der Luftröhre und wird meistens	1) Die Empfindung des Athmungshindernisses ist an einer Stelle im Kehlkopfe fixirt.

Fremder Körper.	Croup.
an der Bifurcation der Trachea wahrgenommen.	
2) Es lässt sich fortwährendes Schleifen und Zischen beim Athemholen hören.	2) Der Croup hat Intermissionsperioden, wo das Athemholen ganz frei vor sich geht.
3) Der Croupton fehlt.	3) Es lässt sich beim Husten Croupton hören.

K. Mit Laryngostenose.

Krankheit Erwachsener, ununterbrochene Athmungsnoth, chronischer Verlauf, fistulirender, schnarrender Ton beim Sprechen, Schlingbeschwerden, Regurgitiren der verschlungenen Speisen.

L. Mit Tussis ovilla

Gemeinschaftliches: rauher croupähnlicher Ton beim Husten, zuweilen Heiserkeit.

Unterschiede

Tussis ovilla	Croup.
1) Der Husten entsteht unmerklich, ohne Stickanfall, ist andauernd macht keine so deutliche Intermissionen, lässt sich schon gleich im Anfange in kurzen Zwischenräumen vernehmen.	1) Der Crouphusten erscheint bei seinem Beginne mit einem auffallenden Anfall von Erstickungsnoth, der mehrere Minuten andauert, dann auf mehrere 12 — 36 Stunden wieder verschwindet.

Tussis ovilla.	Croup.
2) Die langgezogene, pfeifende Inspiration fehlt.	
3) Der Husten ist fast immer mit etwas Schleimauswurf verbunden.	3) Der Husten ist trocken, oder das Ausgehustete sind pseudomembranöse Fetzen.

Verlauf und Ausgang.

Der Verlauf des Croups ist zuweilen so rasch, dass er schon innerhalb 24 Stunden mit dem Tode endet; — andere-malen zieht er sich zum 7ten bis 14ten Tage hinaus. Er kann folgende Ausgänge nehmen:

1) Vollkommene Genesung. Nur in jenen leichten Fällen, welche man mit dem Namen Croupine oder Pseudo-Croup belegte, nimmt der Croup, oft auch ohne ärztliche Hülfe, diesen Ausgang; ferner bei seinem Wiedererscheinen bei Individuen, die schon einmal den Croup überstanden hatten; denn je öfter derselbe wiederkehrt, desto leichter werden seine Anfälle.

Doser hat in den allgemeinen medic. Annalen (September 1812 S. 797) eine Beobachtung mitgetheilt, wo ein sogenannter ächter Croup unter Eintritt von Durchfällen uud Nasenbluten ohne Arzneigebrauch zur Heilung gelangte, und Pitschaft und Jurin berichten von ähnlichen Wahrnehmungen. Eine andere Beobachtung führt Wittke an, wo durch freiwilliges, reichliches Erbrechen von Schleim und häutigen Concrementen während der Erstickungsnoth, der Croup ohne Anwendung von Hülfsmitteln verschwand. — Allein solche Fälle dürfen nicht zur Sorglosigkeit verleiten, denn in der Regel ist der Croup eine tödtliche Krankheit, die nur durch ungesäumte und energische ärztliche Behandlung geheilt wird. Die Genesung stellt sich unter ört-

lichen und allgemeinen Krisen ein: „Der Husten wird feucht, die Respiration rasselnd, das pathische Produkt lösst sich auf, und wird in kleinen, lamellartigen, durchsichtigen Schleimflocken ausgeworfen. Ausserdem entstehen bei gelinden Bauchschmerzen reichliche, oft wiederkehrende, schleimige, Stuhlentleerungen, in denen sich, so wie in dem Erbrochenen, die beim Aufhusten verschluckten Pseudomembranstücke vorfinden; dabei wird die Haut feucht, es bricht ein warmer Schweiss aus, und im Urin bilden sich Sedimente. Bedingniss für diesen günstigen Ausgang in Genesung bleibt das Zersetztwerden der Pseudomembran in kleine durchsichtige Flocken. So lange das Ausgehustete blos aus zähen, dicken, membranösen Stücken besteht, darf man nicht an Besserung glauben. Dieser Auswurf ist ohne Einfluss auf den Krankheitsverlauf, und die Pseudomembrane erzeugen sich leicht wieder. Ebensowenig können die Durchfälle allezeit als Heilung verkündende Erscheinungen gelten. Zuweilen treten kurz vor dem tödtlichen Ausgange der Krankheit ein- bis zweimalige, mit vielen häutigen Flocken vermengte Darmentleerungen ein, welche, wenn nicht der Puls sich gleichzeitig hebt, wellenförmig, die Haut feucht und warm wird, und grosse Erleichterung darnach folgt, als verspätete und unglückliche Kriseversuche zu betrachten sind. Als kritisch soll nach Rusch auch ein Auschlag angesehen werden, der aus kleinen, rothen Flecken besteht, und den auch Autenrieth beobachtete. Er soll wechselsweise zwei bis dreimal erscheinen und verschwinden und sein Ausbruch mit grosser Erleichterung verbunden sein.

Boudet beobachtete ihn in der von ihm beschriebenen Croupepidemie unter 36 Fällen nur einmal. Er bestand aus Knötchen, welche grosse Aehnlichkeit mit

der Urticaria hatten, nur dass sie nicht juckten. Sie erschienen am 13ten Tage in Folge eines von Variolis entwickelten Croup, mit offenbarer Erleichterung des Hustens. Michaelis (Richters chirurg. Bibl. B. 5. S. 740.) sah Phlyktänen im Gesichte und an der Zunge oft schon im Anfange der Krankheit entstehen, ohne irgend einen Einfluss auf die Krankheit; so auch der Verfasser.

2) Theilweise Genesung. Manchmal gestaltet sich der kritische Verflüssigungsprozess der Pseudomembranen zur Blennorhöe, die Kranken husten fort und fort viel Schleim aus, und es bildet sich phthisis pituitosa laryngis. — Manchmal entscheidet sich die Krankheit durch sogenannte Bauchkrisen, die örtliche Krise in der Arteria aspera bleibt aus, die Pseudomembran stösst sich nicht los, sondern bleibt an der innern Wendung als Tapete hängen, und wird in die Reihe der organischen Gebilde aufgenommen, was Albers an Präparaten in Sömmering's Sammlung gesehen haben will.

Bisweilen bleibt auch die Sprache verändert, es bleibt Heiserkeit, Rauhigkeit der Stimme, ja sogar gänzliche Aphonie in Folge zurückgebliebener pathischer Alienation und Destruktion der Laryngealnerven zurück. — Auch ist Neigung zu Recidiven nicht ungewöhnlich.

3) Andere Krankheiten. In Hydrocephalus, Keuchhusten, Bronchiopneumonie und jenen spasmodischen Zustand, welchen man mit dem Namen Asthma Millari belegt hat, sah man den Croup übergehen.

4) Der Tod. Er erfolgt:

a) Suffokativ, wenn durch die andauernden, heftigen, krampfhaften Zusammenschnürungen der Glottis der atmosphärischen Luft der Einlass in die Luftröhre verwehrt, oder in den spätern Perioden der Krankheit der Eintritt derselben in die Lunge durch die

Menge der sich entwickelnden Pseudomembranen und dem ergossenen Exsudate versperrt wird.

b) In Folge der Erlahmung des Pneumogastricus, indem die durch diesen Nerven vermittelte Umwandlung des venösen in arterielles Blut aufhört, und dem letzteren die zum Lebenserhalte nöthigen Eigenschaften entgehen. —

Cooper hat durch wiederholte Versuche zur Evidenz nachgewiesen (Gaz. med. de Paris 1838 Nr. 7) dass der Oxydationsprozess im Blut nur durch die Vermittelung des pneumogastrishen Nerven geschehe. — Als er diesen Nerven an Thieren unterband, sah er das zirkulirende Blut immer schwächer werden, und in venöses sich umwandeln, bis es zuletzt alle Arteriellität verlor, und ganz schwarz wurde, obschon der Zutritt der Luft durch die Arteria aspera nicht gehemmt war, das Herz zu schlagen fortfuhr, und das Blut aus den Arterien noch per Saltum ausspritzte.

c) Apoplektisch, indem durch den Husten und die Krampfanfälle der Kreislauf des Blutes gehemmt, der Rückfluss desselben vom Kopfe gehindert ist, und so eine Ueberfüllung der Blutgefässe des Gehirnes — apophlexia sanguinea — entsteht.

d) Durch Convulsionen, indem der Krampf der Laryngealnerven sich dem ganzen Nervensystem mittheilt.

Prognose.

Die Prognose ist in folgenden, aus der Erfahrung entnommenen Sätzen enthalten.

1) In den ersten beiden Stadien des Croups, ist die Hülfe leicht möglich, selten ist sie im dritten, höchst unwahrscheinlich im vierten.

2) Kinder, die den Pubertätsjahren näher stehen, sind we-

niger gefährdet, als jüngere, über das Säuglingsalter stehende. Säuglinge werden leichter hergestellt, als ältere Kinder.

3) Skrophulöse Kinder unterliegen der Krankheit meistens.
4) Knaben erkranken gefährlicher als Mädchen.
5) Der nach lange vorhergegangener Heiserkeit sich entwickelnde Croup ist lebensgefährlicher, als der plötzlich ausbrechende.
6) Der im Herbste, bei herrschendem, gastrischen Charakter erscheinende Croup, ist leichter zu heilen, als der im Winter oder Frühlinge, wo der katarrhalische Charakter vorzuherrschen pflegt.
7) Ungestümer Verlauf, kurze Remissions - Dauer, trockener, krampfhafter Husten, beängstigtes Athmen, geben eine ungünstige Prognose.
8) Schlimm ist es, wenn durch Weinen, Sprechen, Trinken gleich heftiger Husten hervorgerufen wird, es erfolgen dann leicht allgemeine Convulsionen, welche, wie Hinzutritt von Hirnleiden, eine lethale Prognose geben.
9) Grosse Heiserkeit, Stimmlosigkeit sind schlimme Zeichen.
10) Jede Complication mehrt die Gefahr, die mit Lungenentzündung ist meist tödtlich.
11) Emphysematische Auftreibung des Halses deutet auf Emphyseme der Lungen und ist von schlimmer Vorbedeutung.
12) Abdominalrespiration, kleiner, fadenförmiger, aussetzender Puls verkünden den nahen Tod.
13) Je dicker und fester die ausgehusteten Pseudomembranstücke sind, je gefährlicher ist die Krankheit.
14) Das Auswerfen häutiger Conkremente bringt nur temporäre Erleichterung, wird nicht als günstige Erscheinung angesehen.
15) Schleimgerassel beim Athmen, feuchter Husten mit Schleimauswurf sind dagegen günstige Erscheinungen.

15) Farbe und Beschaffenheit des Harnes sind beim Croup höchst unbeständig, sie dienen nicht als Hülfsmomente, für die Prognose.

17) Blasse, lymphatische Kinder überstehen die Krankheit leichter, weil sie einen langsamen Verlauf macht, und dem Arzt zu einer zweckmässigen Behandlung Zeit lässt.

18) Geschwulst der Submaxillardrüsen verschlimmern die Prognose nicht, sie gehören zu den günstigen Erscheinungen

19) Der durch Masern erzeugte Croup ist minder gefährlich und hartnäckig, die Tendenz zur Pseudomembranbildung nicht so gross.

20) Mit Bauchschmerz verbundene Durchfälle sind günstige Zeichen.

21) Häufiges Niesen deutet auf reagirende Nerventhätigkeit, und ist ein gutes Zeichen.

22) Je leichter und schneller nach einem dargereichten Brechmittel das Erbrechen erfolgt, je besser ist es, schlimm dagegen, wenn starke Brechgaben ohne Wirkung bleiben.

23) Auch bei der sorgfältigsten Behandlung sterben noch sehr viele, von denen jedoch ein grosser Theil auf Rechnung des verzögerten Arzneigebrauches kommt.

Dem berühmten Kinderarzte Gölis zu Wien starb $^1/_5$ seiner Kranken — von 252 — 56. Dem Dr. Dros in Tuttlingen von 137 — 62, also beinahe die Hälfte. 36 von Boudet behandelte Fälle von Croup nahmen alle einen tödtlichen Ausgang. Auch Vieusseux schlägt die Mortalität beim Croup auf die Hälfte der Kranken an.

Combinationsfähigkeit.

Man hat den Croup mit Gastritis exsudativa, Enteritis, Colitis, Pneumonie, Phtisis, Pertussis, Scarlatina, Morbilli, Variolae, Aphthae verbunden gesehen.

Anomalien.

Zu den Anomalien desselben hat man den Croup ohne Husten, (Heim, Schenk, Michaelis) ohne Pseudomembranbildung, ohne Fieber u. dgl. gezählt.

Wir haben die Bedingungen kennen gelernt, unter welchen diese Erscheinungen fehlen.

Therapeutik.

Prophylactik.

Die zur Abwendung des Croups zu befolgenden Vorsichtsmassregeln, welche zur Zeit herrschender Croupepidemien, oder bei Familien anwendbar sind, wo Anlage zum Croup besteht, sind Folgende:

1) Man erziehe die Kinder nicht zu weichlich, halte sie nicht zu warm, und gewöhne sie frühzeitig an die freie Luft und alle Witterungsverhältnisse.

2) Man wasche ihnen täglich nebst dem Gesichte Hals nnd Brust.

3) Bei Nord- und Ostwind, bei kalter und feuchter Witterung, lasse man dieselben, besonders früh und Abends nicht lange sich im Freien aufhalten.

4) Man vermeide nasse Füsse und feuchte Wohnungen, und lasse den Hals bei kalter Witterung nicht bloss tragen.

5) Man setze vorerwähnte Kinder nicht dem Temperatur

wechsel, dem plötzlichen Uebergang von einer Temperatur zur entgegengesetzten aus.

6) Man untersage vieles Singen und Schreien.

7) Man gewöhne die Kinder nicht an Wein und erhitzende Getränke, namentlich nicht an Kaffee. Man will die Erfahrung gemacht haben, dass Kinder, die viel Kaffee trinken, weit häufiger vom Croup heimgesucht werden. Oft bricht bei diesen auf einen kalten Trunk nach Erhitzung der Croup augenblicklich aus. (Heifelder Studien im Gebiete der Heilkunde S. 136). Merkwürdig ist es, dass die Zeit des evidenten Auftretens des Croups mit der Epoche des allgemein werdenden Kaffeegenusses zusammenfällt.

8) Man hindere das Beisammensein mit wirklichen Croupkranken, und die von denselben benützte Bett- und Leibwäsche muss, ehe sie bei andern Kindern verwendet wird, auf das genaueste gereinigt werden.

9) Man mache die Eltern mit den ersten Zeichen dieser Krankheit bekannt, damit sie zeitig Hilfe suchen, und nicht durch Unkenntniss der Gefahr, den für die Heilung günstigen Zeitpunkt vorüber gehen lassen.

10) Bei dem Erscheinen der Vorboten gebe man sogleich ein Brechmittel, reiche lauwarmes Getränk, gebrauche ein warmes Bad, und setze ein Blasenpflaster, bei plethorischen Kindern setze man Blutegel an den Hals. Auch lauwarme Dämpfe können angewendet werden, indem man ein baumwollenes Tuch, das in einem mit Milch bereiteten Fliederblumenaufguss getaucht und wieder ausgedrückt wird, vor den Mund des Kindes hält (Fiedler Summar 1842 N. 95). Gegen die als Vorbote des Croups verdächtige Heiserkeit, empfiehlt Fiedler folgendes Pulver 3 bis 4 mal täglich zu verabreichen, wodurch unter Nachlass der Heiserkeit Schleimauswurf entstehen soll.

Rp. Calomel gr. $^1/_6$
spong marin gr. $^1/_4$
m. f. o. d.

11) Auch die Erregung künstlicher Geschwüre mittelst der Canthariden- oder Brechweinsteinsalbe soll nach Gölis ein vorzügliches Prophylacticum gegen Croup sein, da Kinder, die an Milchschorf und Kopfgrind leiden, vom Croup befreit bleiben. Diess letztere dürfte nach des Verfassers Erfahrung durch den täglichen Gebrauch eines Aufgusses von herba jaceae ersetzt werden.

Nomothetik.

Bei der Behandlung hat man folgende therapeutische Indicationen zu erfüllen:

1) Hebung des im interstitiellen Laryngealnervengewebe haftenden Entzündungsreizes und Beseitigung der davon bedingten Actionen, durch:
   a) Entziehung des zur abnormen Plastik dienenden Materials,
   b) Ableitung dieses Materials und der kranken Thätigkeit von dem Kehlkopfe
      α) nach dem Magen, der Leber, dem Pancreas und dem Darmkanal, und Hervorrufung der secernirenden Thätigkeit dieser Organe mittelst Anregung der peripherischen Nervenendigungen des Pneumogastricus, und Hervorrufung des Nerven-Antagonismus im Unterleibe.
      β) nach der äussern Haut.
2) Zerstörung der pseudomembranösen Bildungen schon bei ihrem Beginne.
3) Entfernung des in der Luftröhre gebildeten Exsudats.
4) Abhaltung der tödtlichen Erlahmung des pneumogastrischen Nerven.

Gegen die Krankheitsursachen bestehen keine Heilanzeigen, weil diese im Realisiren der Krankheit erlöschen.

Diätetik.

Man gewähre den Kindern durch Umhertragen, Legen u. s. w. jede verlangte Erleichterung, hindere jedoch das lange Schlafen, weil während des Schlafes, wo die vegetative Sphäre des Lebens die Oberhand hat, die Pseudomembran-Bildung grössere Fortschritte macht, auch die Nerventhätigkeit sich Kräfte zur Erneuerung der Krampfparoxysmen sammelt. Man gibt daher den Rath (Oesterreicher, Gölis) Croupkranke Kinder alle $\frac{1}{2}$ Stunden aus dem Schlafe zu wecken. Bei Säuglingen dient die Muttermilch als Nahrung. Bei grössern Kindern gebe man laues Wasser, Eibisch, Wollkrautthee, Zuckerwasser, Hafer- Reiss- und Graupenschleim als Getränk und Nahrung. Alle erhitzende, den Kreislauf beschleunigende Nahrungstoffe dürfen nicht verabreicht werden. Ausserdem entferne man jeden Anlass zu Gemüthsbewegungen, weil diese gerne die Hust- und Stickanfälle zurückrufen. Die Zimmertemperatur habe 18—20 Grade.

Jatrik.

Bezüglich der Behandlung wurden von den verschiedenen Aerzten, je nach der Verschiedenheit ihrer oft widersprechenden Ansichten auch verschiedene Mittel und Methoden in Vorschlag gebracht und angewendet, welche vorerst einer Beleuchtung unterstellt werden sollen.

Blutentziehungen.

Die Blutentleerungen, sowohl allgemeine, als örtliche, wurden schon von den ältesten Aerzten angewendet. Ghisi machte bei einer Epidemie in Cremona widerholt Aderlässe.

Nach ihm Home, Dick, Rush, Physik, Bard, Bailley,

Crawford, v. Swieten, Middleton, Balfour, Michaelis, Jurin, Henke, Sueetser, Albers, Lentin, Bohen, Sachse, Hauf, Allen, Constant, Most, Clarion, Little, Nicod, Duparque, Mombert, Burger, Conradi, Neumann, Fichtbauer, Naumann, Fielitz, Schönlein, Fuchs, Larroque, Hildebrand, Jos. Gölis und alle, welche Entzündung als das Wesen des Croups betrachteten.

Andere Aerzte, wie Millar, Hamilton, Gregory, Autenrieth, Double, Schenk, Wigand, Hofmann, Marcus, Bow verwerfen dieselbe unbedingt und erklären sie für schädlich. Dagegen gestehen ihnen Guersent, Serlo, Tourquet, Dorfmüller, Cramer, Scharlau, Yate, nur eine beschränkte, auf Individualität, Krankheitscharakter und genius epidemicus beziehbare Anwendbarkeit zu.

Das Wahre an der Sache ist, dass die Blutentleerungen nicht bei jedem Croup angewendet werden dürfen. — Sie sind nothwendig in jenen Fällen, welche wir als Croup mit dem Charakter der angio- und haematophlogose bezeichnet haben, entbehrlich, doch mitunter nützlich beim Croup mit dem ursprünglich neurophlogostischen Charakter; schädlich und verwerflich bei jenen mit dem Charakter der Neuroparalyse.

Für sich allein sind sie unzureichend die Krankheit zu besiegen, sie sind aber in sehr vielen Fällen sehr wirksame Hülfsmittel, und bezwecken:

a) Durch Entleerung des mit Plasma überschwängerten Blutes der abnormen Thätigkeit in der Luftröhre das Material zur Plastik zu entziehen.

b) Durch allgemeine Depletion die Erregbarkeit im Organismus herabzustimmen, und die überspannten Actionen zu mässigen.

c) Eine der begonnenen kranken Plastik entgegenstehende Umwandlung der Blutqualitat zu bewirken; indem erfahrungsgemäss das später entzogene Blut bei Ader-

lässen — so wie nach Hämorrhagien das später entleerte — weniger Blutkügelchen besitzt, als das frühere.

Sie sind desshalb von Nutzen bei gutgenährten, vollblütigen Kindern, wenn örtlicher Schmerz in den Luftwegen vorhanden, die Blutströmung nach Hals und Kopf gross ist, das Gesicht während den Anfällen sehr geröthet und aufgetrieben erscheint; der Puls voll und hart, die Stickanfälle häufig kommen und von grosser In- und Extensität sind. Dagegen schaden sie bei blutarmen Kindern und bei geringer Aufregung im Gefässsysteme, und in den spätern Stadien der Krankheit, wo die Hautwärme sich verliert, die Extremitäten kalt werden und sind in der Regel um so nachtheiliger, je entfernter der Croup von seiner Anfangsperiode ist. Beim neuroparalytischen Croup schaden sie schon gleich im Anfange, gleichwohl will Hauf (Würtemberg. Correspondenzblatt B. VIII. St. 8. u. d. f.) selbst in diesen Fällen Blutegel anwenden, obwohl er diese Behandlungsweise nicht durch Gründe zu rechtfertigen vermag. In zu reichlichem Maase vorgenommen, schaden dieselben auch bei sonst heilkundegemässen Anzeigen, indem schneller Verfall der Kräfte, Erlöschen der Sensibilität, und tödtliche Lähmung der Laryngealnerven die Folge ist. Immer muss man bei ihrer Vornahme berücksichtigen, dass man es mit einer Neurophlogose zu thun hat, wo die Gefässaufregung, wenn gleich stürmisch, nur scheinbar stark, auch bald vorübergehend und ohne innere Nachhaltigkeit ist.

Man hat die Blutentziehungen auf verschiedene Weise versucht. Albers schlug die Artenseriotomie der Schlafpulsader, Sueester die Eröffnung der Jugularvene vor; allein die Blutung ist da schwer zu stillen, und der hiebei nöthige Verband höchst lästig; auch will Home heftiges Erbrechen in Folge der Jugularvenenöffnung wahrgenommen haben, was gerade ihrer Anwendbarkeit nicht entgegenstehen würde.

Wo Aderlässe nöthig erachtet werden, wählt man eine Armvene, die mediana, oder wenn man diese fürchtet, die salvatella. Man wendet sie an, bei ältern Kindern, wo man mittelst Blutegeln nicht die gehörige Menge Blut entleeren zu können glaubt; bei grosser Furcht vor den Blutegeln, in Rücksicht auf den Kostenpunkt bei Armen, oder wo grosse Gefahr besteht, und augenblicklich keine Blutegeln zu haben sind, wie es bei der Praxis auf dem Lande leicht der Fall sein kann. Ausser diesen Fällen wendet man lieber Blutegel an.

Manche z. B. Capuron, Constant, Weatherhead ziehen in allen Fällen die Aderlässe wegen ihrer revulsiven Wirkung den Blutegeln vor, andere (Autenrieth) erklären sie in diesem jugendlichen Alter für unstatthaft. — Michaelis, Jurin, Sachse liessen 2 bis 4 Unzen Blut aus der Ader; Gui-Patin liess seinem eigenen Kinde von 3 Monaten in einer Halsentzündung zweimal zur Ader; Carron öffnete einem 9 Monate-, Home öffnete einem 15 Monate alten Kinde einige Male hintereinander die Ader. Stieglitz erklärt sich ebenfalls für die Aderlässe, und Thomas (London med. gaz. Juli 1836) liess in einer mit Masern und Scharlach verbundenen Croupepidemie Kindern von 12 — 18 Monaten wiederholt zur Ader. — Auch Verfasser hat in gefahrdrohenden Fällen, wo die Herbeischaffung von Blutegeln mit grossem Zeitverluste verbunden gewesen wäre, mehrmalen, selbst Kindern, die das erste Lebensjahr noch nicht erreicht hatten, die Adern geöffnet. Denn nichts ist nachtheiliger beim Croup als zögern. Man rechnet beiläufig $1\frac{1}{2}$ Unze auf jedes Lebensjahr. Malin rathet im ersten Jahre ungefähr $1\frac{1}{2}$ Unzen, vom 2ten bis 4ten 2 bis 4 Unzen, vom 4ten bis 8ten sechs Unzen Blut zu entziehen. Gewagt ist es, wie es van Swieten und Albers anrathen, die Ader bis zum Eintritte von Ohnmachten fliessen zu lassen, oder wie Michaelis bei einem 6jährigen Kinde, in kurzen Zwischenräumen sechszehn Unzen zu entziehen. Man thut am Besten gleich mit Blutegeln zu beginnen, oder nach ein-

maligem Aderlass zu denselben überzugehen; man reicht damit aus, wenn sie in gehöriger Anzahl, nach Verhältniss der Constitution des Kindes und der Heftigkeit der Zufälle, und zwar auf den Larynx und die Trachea selbst und längs der Verlaufsrichtung des pneumogastrischen Nerven, und nicht wie Capuron will, rings um den Hals, angelegt werden.

Sie entleeren hier unmittelbar die überfüllten Capillargefässe der hieran äusserst reichen Luftröhre und somit das durch die topische Nervenreizung zur Pseudomembranbildung vorbereitete Sekretmaterial, machen durch Entziehung desselben die Bildung der Membran und deren Wiedererzeugung unausführbar und stimmen gleichzeitig die Reizung in den Nerven herab. Von ihrer Wirksamkeit zeugt auch die in der Regel folgende Erleichterung sogleich nach deren Anlegung, die so gross ist, dass Sachse sie auch dann noch anräth, wenn das Kind für verloren zu halten ist, weil sie wenigstens den Tod erleichtere. Man rechnet, wenn man deren Anwendung für nothwendig erachtet, zweimal so viel Blutegel, als das Kind Jahre zählt, individualisirt aber in den gegebenen Fällen, und wiederholt die Anlegung, wenn der Puls voll und hart bleibt, die Heiserkeit sich mehrt, der Husten seinen eigenthümlichen Ton nicht verliert. Bei Wiederholung der Anlegung nimmt man beiläufig halb so viel als das erstemal, oder setzt sie in sonst angemessener Anzahl und berücksichtigt dabei die Nachblutung, die oft gross ist. Manche Aerzte fürchten desswegen die Anlegung der Blutegel am Kehlkopf, weil die Blutung schwer zu stillen sei, und desshalb tödtliche Ohnmachten erfolgen könnten. (Hufeland's Journ. B. XIX S. 177.) Es erscheint allerdings in keiner andern Krankheit die Blutung nach Anlegung von Blutegeln, so kopiös, als hier, allein hieran ist die kongestive Blutströmung nach dem Kehlkopf schuld, und so lange diese fortdauert, ist die Krankheit nicht gebrochen, und die Blutung zweckdienlich und heilsam, auch stehen ja dem Arzte Mittel genug zur Hand, die Blu-

tung alsogleich zu stillen, wenn er es für nöthig hält. Er darf ja nur die blutende Hauptstelle als eine Falte zwischen zwei Fingern eine Zeitlang zusammendrücken, worauf sie gewöhnlich stille steht. Stokes (a treatise on the diagnosis and treatement of diseases of the chest 1839 B. I.) empfiehlt das Einbringen eines Höllensteinstiftes in die frische Wunde; Tourquet (Essai sur le croup etc. Paris 1834) das Bestreichen mit ein wenig mit einigen Tropfen Wassers angefeuchtetem Gypse, was er von Gypsarbeitern in Paris gesehen haben will. Es ist daher nicht nothwendig nach Albers, Dorfmüller, Duparque u. a. die Blutegel am manubrium Sterni und längs der Schlüsselbeine ansetzen zu lassen, wenn man nicht nach Chauffart's, Constant's, Hecker's etc. Ansicht mehr von deren revulsiven Wirkung, als von der unmittelbaren Entleerung erwartet, oder das Oedem und die Echymosen am Halse scheut, welche die Blutegelstiche zurücklassen, was aber gewiss von keiner Bedeutung sein kann, wo es sich ums Leben handelt.

Autenrieth (Reinhard spec. Nosologie und Therapie eines berühmten Arztes) lässt die Blutegel hinter die Ohren setzen, um die überfüllten Kopfgefässe zu entleeren, er hält sie am Kehlkopf für wenig nütze, weil die Gefässe des Larynx nicht viel mit den Gefässen der Haut anastomosiren.

Allen will die allgemeinen Blutentleerungen nur so lange angewendet wissen, als die Haut heiss und trocken, der Puls stark nnd fest ist, dieser Zeitraum dauere aber nie über 2—4 Stunden, er habe daher unter 50 — 60 Fällen nur zweimal dazu schreiten können. — Oertliche Blutentziehungen scheut er, weil sie die Anwendung der Emetika hinderten. Ruppius (Hamburg Zeitschrift f. d. gesammte Med. Bd. VIII. St. 1, 1838) will dagegen auch noch dann Blutentziehungen gemacht haben, wenn die Blässe und der Ausdruck der Mattigkeit beim Kranken schon zugegen sind.

Ghisi und Andere wandten blutige Schröpfköpfe an;

allein die Blutegel machen sie entbehrlich, und dieselben dürften kaum für die Kinderpraxis passen. Gendron (Journ. complement 1828. Coh. 5.) schlug Scarificationen der Tonsillen vor. Guibert will guten Erfolg davon gehabt haben.

Brechmittel.

Nächst den Blutentziehungen sind es die Brechmittel, welche beim Croup die allgemeinste Anwendung fanden. — Wenn die erstere ihre Gebrauchnahme der Theorie von dem Wesen des Croups als einer Entzündung verdanken, so beruht die Anwendung der Brechmittel auf der Erfahrung ihrer Heilwirksamkeit bei dieser Krankheit.

Fast alle Aerzte, welche bei der Behandlung des Croups glücklich waren, wendeten Brechmittel an, oder sie verbanden, wie fast alle bei den Blutentleerungen benannter Aerzte mit den Blutentleerungen die Brechmittel. Für ihre Nützlichkeit sprechen die Erfahrungen von Rush, Callisen, Crawford, Pinel, Albers, Goelis, Allen, Porter, Kuhn, Autenrieth, Sueetser, J. Frank, Corrignan, Juriu, Guersent, Sachse, Hohnbaum, Burger, Heyfelder, Dixon, Heusinger, Clarion, Bartels, Yate, Neumann, Chr. Schmitt, Hufeland, Horn, Scharlau, Schönlein, v. Kuzkowski, Ryland, Warne-Kros, Royer-Collard, F. Allier, Chanturelle, Prus, Neumann, Malin, Delaroque, Tourquet, Marotte, Constant, und unzähliger Andern. Hegewisch (Rust Magaz. B. 32. H. 2.) versichert durch alleinigen Gebrauch der Brechmittel den Croup heilen zu können; und Prus erzielte unter 22 blos mit Tartar. Stibiat. behandelten Kranken 21 Heilungen. (Sitzung der Societé de Medecine a Paris Janvier 1833.) Hennemann (v. Ammon's Monatschrift II. V. 468.) hält die Blutentziehungen für durchweg entbehrlich, und lässt durch schnell hintereinander gereihte Brechgaben, oft zu 10 malen binnen 24 Stunden, brechen. Auch von Ammon (l. c. 472.) zollt dieser Methode Beifall; er hält Blutegel, Calomel u. dgl. für unzureichend zur Heilung des Croups und erklärt das Eme-

ticum für das Hauptmittel. In gleicher Weise spricht sich auch das Gutachten der preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen aus. (Rust Magaz. B. 34. H. 2. 1841.)

Wenn nun gleich über die Zulässigkeit und Nützlichkeit der Brechmittel beim Croup eine bei Schriftstellern sonst wo nicht bald vorkommende Meinungseinhelligkeit besteht, und kaum eine Stimme — (Fränkel beim paralytischen Croup, Mükisch bei Kinderkrankheiten überhaupt) — gegen dieselben lautbar geworden, so herrscht doch über die Zeit ihrer Anwendbarkeit so wie über ihre Wirkungsweise Verschiedenheit in den Ansichten der Autoren. Einige (Hegewisch, Hennemann, Hohnbaum, Rast, etc.) geben das Brechmittel in jedem Stadium des Croups und ohne Rücksicht auf Form und Charakter der Krankheit, und wiederholen dieselben öfter; — andere halten die Brechmittel nur in den spätern Stadien der Krankheit angezeigt, nach dem die Entzündung gehoben sei, und fürchten Nachtheile im Anfange von der mit dem Erbrechen verbundenen Blutstromung nach dem Kopf. (Richter, Engelhard, Portal, Formey, Jansecowich)

Aber auch viele Aerzte, welche die Brechmittel schon gleich im Anfange der Krankheit reichen, schicken denselben Blutentleerungen voran (Iurin, Klockow, Thümmel, Gittermann, Serlo, Droste, Hankel, Neumann, Naumann, Herting), wogegen wieder andere (Rush, Crawford, Albers, Heyfelder, Royer-Collard, Steinmetz, Schönlein) die Blutentziehungen den Brechmitteln folgen lassen. Yate glaubt, dass durch ein vorausgeschicktes Brechmittel den Kranken viel Blut erspart werden könne. (London med. Gaz. Vol. XVI S. 907) Ebenso weichen sie in Absicht ihrer Anwendung von einander ab. Einige wenden das Emetikum als ein dynamisch umstimmendes, andere als ein mechanisch die gebildeten Pseudomembrane lösendes und ausstossendes; oder auch das noch nicht zur Pseudomembran geronnene Sekret entleeren

des Mittel an, und reichen es zu diesem Zwecke zur Zeit der beginnenden Membranbildung. Es ist aber die Wirkung der Brechmittel beim Croup eine antagonistische und besteht:

a, In Steigerung der Nerventhätigkeit im Magen und Darmkanale - Verminderung derselben im Kehlkopfe.

b) Herbeiführung von Congestionen nach dem Unterleibe, Ableitung der Blutströmung von der Luftröhre und dem Kehlkopf.

c) Bethätigung der Absonderung lymphatischer Stoffe im Magen und Fortschaffung derselben aus dem Organismus; Verminderung des Eiwlisstoffes im Blute, Beschränkung der Ausschwitzung desselben in der Luftröhre durch Entziehung des Materials.

d) Beschäftigung des krankhaften Bildungstriebes im Unterleibe, und Versetzung des örtlichen Krankheitsprozesses von der Luftröhre nach dem Magen.

e) Entfernung des in der arteria aspera angehäuften Sekrets.

Diese Mannichfaltigkeit ihrer Wirkungsweise macht die Brechmittel in jeder Form und Periode des Croups heilwirksam und erhebt dieselbe zum Hauptmittel in dieser Krankheit, neben welcher alle übrigen nur als Beihülfsmittel gelten. So die Blutentziehungen, welchen neben den Brechmitteln nur beim angiophlogostischen Croup ihre Anwendung finden, in den übrigen Formen aber entbehrlich, wo nicht schädlich sind. Man gibt sie daher bei allen Croupkranken, richtet sich jedoch mit den Gaben nach Individualität der Kranken, nach Character und Stadium des Croups. Der angiophlogostische Croup fordert kleinere Dosen, im neuroparalytischen Croup, wo die Erregbarkeit des pneumogastrischen Nerven gesunken ist, sind grössere Gaben zur Brechwirkung nöthig, ebenso in den spätern Stadien des Croups, wo das Reaktionsvermögen des Magens zuweilen in der Art nachlässt, dass selbst auf die grössten Brechgaben gar kein Erbrechen

mehr erfolgt. Man gibt die Brechmittel um so lieber, wenn gastrische Complicationen zugegen sind, das Kind vorher sich den Magen überladen, oder wenn der annuelle oder stationäre Charakter gastrisch ist. — Bei grosser Erstickungsgefahr, wenn das Kind mit vieler Mühe Hautfragmente auswirft, schaffen sie jederzeit grosse Erleichterung. Man täuscht sich übrigens, wenn man glaubt, die Ausstossung der häutigen Concremente durch den Brechakt geschehe auf mechanische Weise; denn der Kehlkopf ist während des Brechaktes fest geschlossen. — Die Brechmittel wirken zunächst dynamisch als Incitament auf die peripherischen Magen- und Schlundnervenendigungen, durch Verflüssigung des Exsudats und Hervorrufung des als Reflexbewegung sich einstellenden Hustens, welcher zwischen und nach dem Brechakte, das durch die vereinte dynamische Wirkung des Brechmittels und die mechanische des Brechaktes flüssig, locker und beweglich gewordene Exsudat ausstösst und fortschafft. Sobald dieser Husten vorüber ist, tritt Nachlass aller Zufälle und ruhiger Schlaf ein. Man darf die Brechmittel mit Zuversicht und ohne Furcht geben, sie auch 4—8mal binnen 24 Stunden wiederholen, so lange die Heiserkeit und der Croupton beim Husten fortdauern, denn nie hat die Sektion Magenentzündungen u. dgl. selbst bei ihrer oftmals wiederholten Anwendung in dieser Krankheit nachgewiesen. Nur der eintretende Torpor des Magens verbietet sie. Im Uebrigen ist es nicht ganz gleichgültig, welche Auswahl man unter denselben trifft, da jedes derselben eine eigenthümliche Nebenwirkung, eine Beziehung zu irgend einem bestimmten Organe hat, welche zwar noch nicht hinreichend erforscht, doch unläugbar ist. Ausser den mechanischen Brechreizen hat man das Cuprum sulphuricum, den Tartarus stibiatus, die Ipecacuanha, die radix sanguinaria canadensis, das Zincum sulphuricum und das Kali sulphuratum als Brechmittel beim Croup in Anwendung gebracht.

Cuprum sulphuricum.

Das schwefelsaure Kupfer ward zuerst von dem nordamerikanischen Arzte Francis zu Newjork und Sueetser (on New England Journ. of med. and Surg. Vol. X. 1821) gegen den Croup in Anwendung gezogen, und von Heinrich Hofmann, Stabsmedicus zu Darmstadt, in die europäische Praxis übertragen. Es ist das souveraine Mittel gegen den Croup, das alle andern übertrifft. Seine Wirkung beruht auf folgenden Eigenschaften:

a) Es besitzt, in plena dosi gegeben, alle die oben erwähnten Fähigkeiten eines Brechmittels in ganz ausgezeichnetem Grade, macht, kaum in den Magen gelangt, durch Reflex augenblicklich Erbrechen, was bei einer so rasch verlaufenden Krankheit, wie der Croup, von nicht geringem Vortheil ist.

b) Es bewirkt secundär und in kleinen Gaben beruhigend auf das ganze Nervensystem, und stimmt dessen exaltirte Thätigkeit herab; insbesondere äussert es diese beruhigende Wirkung auf den pneumogastrischen Nerven und seine Ausbreitungen (Eisenmann Bayer. Corresp. Bl. 1841. Nro. 2. — Steinbock med. Zeitsch. v. V. f. Heilk. in Pr. 1842. Nro. 7. — und Verfasser schon früher in einem der Gesellschaft der Naturforscher und Aerzte zu Erlangen vorgelegtem Manuscripte.).

c) Aeussert es regulirende Kraft in dem Lymphsysteme, indem es die Lymphe verdünnt, den zur Hervorbildung der Pseudomembran geneigten Eiweisstoff zersetzt und verflüssiget.

d) Wirkt es durch seine in der Vegetationssphäre thätige, den Wucherungen derselben feindliche Kraft (Sundelin), und indem es zunächst die Wirkung auf das halborganische Afterprodukt in der Luftröhre richtet, zerstört es diese, und macht sie durch Verflüssigung zum Auswurf geschickt.

Gleich nach der ersten Gabe, wenn der Brechanfall vorüber ist, werden die kleinen Kranken ruhiger, ihre Respiration wird freier, die Heiserkeit nimmt ab, der Husten wird feuchter, es werden kremartige Massen ausgeworfen, der Mund wird vom flüssigen Speichel befeuchtet, es erscheinen erst ordinäre, dann blaugefärbte, breiige, zuletzt ganz wässerige Durchfälle. — Die Zufälle am Kehlkopfe werden milder, es leitet sich vollständige Bauchkrise ein, — das Kind ist gerettet. Hauf, Heyfelder, Gros, Gorgonico, Gittermann, Batzer räumen zwar diesem Kupferpräparate keine Vorzüge vor dem Tartarus stibiatus ein, und Cramer (v. Siebold's Journ. Bl. 17. H. 3.) hält es sogar für nachtheiliger, als letzteren. Er glaubt, dass die tödtliche Magenlähmung bei seinem Gebrauche sich weit leichter einstelle, als bei dem des Brechweinsteines, dass es gerne langwierigen Magenschmerz, mangelhafte Ernährung und jahrelanges Kränkeln zurücklasse. Allein dem ist nicht so, die Magenlähmung ist nicht die Folge des Kupfersalzgebrauches, sondern der Krankheitsentwicklung und ihrer Ausbildung, auch ist das matte, bleiche Aussehen der Kleinen beim Beginne ihrer Genesung nur der schweren Krankheit zuzuschreiben, welche sie so eben überstanden, und findet sich eben auch, und mehr nach dem Gebrauche anderer Mittel. Es dauert gewöhnlich nur wenige Tage, und Appetit, Kraft und Munterkeit kehren wieder, und alle Speisen werden gut verdaut. — Alles Neue hat von jeher seine Anfechtung gefunden, und es theilt hierin der Kupfervitriol nicht einmal in dem Maasse das Schicksal seines Rivalen, des Brechweinsteins, welcher gleich bei seiner Einführung in die Heilkunde von der Akademie der Medicin zu Paris als eines der schädlichsten Gifte erklärt, und seine Anwendung streng verpönt worden war. Vielmehr hat dieses Präparat seit seinem Bekanntwerden als Heilmittel gegen den Croup eine nicht unbedeutende Zahl von Lobrednern gewonnen. Fielitz, Vering, Kopp, Otto, Hohnbaum, Fischer, Ruhmann, Dürr, Neu-

mann, Thienemann, Serlo (1834), Zimmermann (1835), Voigt, Burger, Wunderlich, Mehl (1836), Rösch, Jansecowich, Wodge (1837), Steinbock, Hirschmann (1846), Ploo, Huni, Heidenreich, Neuber (1841), Landsberg, Scharlau (1842), Schwabe (1843), Malin (1844), haben sich zu seinem Vortheil erklärt. Frisch, Koerting, Lebküchner, Hankel, Droste n. A. halten es gemäss ihrer Erfahrung für ein wahres Specificum, und Hufeland erklärt die Einführung des schwefelsauren Kupfers an die Stelle des Calomels bei Behandlung des Croups für eine der zum Glücke der Menschheit gemachten, schätzbarsten Entdeckungen. Droste bemerkt von ihm: Dieses Kupfersalz spricht den Gesammtorganismus, besonders die Sphäre der Vegetation an, äussert sich in örtlichen und allgemeinen Zusammenziehungen, setzt der luxurirenden Thätigkeit der Reproduction Grenzen, erregt die Sensibilität und wirkt überhaupt krampfstillend, beruhigend auf das Nervensystem und befördert die venöse Resorption (Heidelberg. kl. Annalen B. X. H. 2.). — Selbst wenn es kein Erbrechen erregt, wirkt es nach Hankels (Med. Zeitsch. v. V. f. H. in Pr. 1834. Nro. 18), und Anderer Erfahrung durch seine Nerven umstimmende, Vegetationswucherung hemmende Kraft. Es findet bei jedem Croupkranken seine Anwendung und passt für alle Croupcharaktere. Ja selbst Cramer, welcher ihn nur in der erethischen Form — „welche in einer sensiblen Reizung des Kehlkopfes besteht, und welche ohne katarrhalische Erscheinungen plötzlich und paroxysmenweise auftritt“ — Vorzüge zugesteht, erklärt es hiedurch fast für alle Fälle heilwirksam. Auch haben seine Verehrer keinen Unterschied gemacht, und ihren Zweck mit wenigen Ausnahmen erreicht. Voigt (Schmidt's Jahrb. B. XII. S. 206.) will, seit er das Cuprum sulphuricum anwende, keinen Kranken mehr an Croup verloren haben. Der verstorbene Dr. Serlo hatte unter 40 — 50 behandelten Croupfällen nur 4 mit tödtlichem Ausgange, bei diesen machte der Umstand, dass die Krankheit schon in's

4te Stadium vorgerückt war, die Heilung unmöglich. (Hufel. Journ. 1834. B. 71. H. 1.) — Zimmermann heilte damit unter 28 Kranken 15 (Hufel. Journ. 1835. St. 8.) — Dürr unter 18 Kranken 11. (Würtemb. Corr. Bl. 1839. Nro. 18.) — Droste erzielte in 9 Fällen jedesmal die Heilung mit demselben, er verlor binnen 7 Jahren keinen einzigen Croupkranken (l. c.). — Schwabe heilte in mehr als 50 Fällen den Croup mit Kupfervitriol (Casper's Wochenschr. 1843. Nro. 9.) und Koerting verlor unter 14 damit behandelten Croupkranken nur 2 wegen zu sehr verspäteter Hülfe. Dieses sind Verhältnisse, die durch keine andern Mittel erlangt werden. Auch ist es nicht blos, wie Cramer meint, nur im ersten Stadium, wo sich noch keine Pseudomembranen gebildet haben, wirksam, sondern in jedem Stadium. indem es die schon gebildete Pseudomembran zersetzt, und in auswerfbaren Mucus verwandelt, nur wenn schon Magenlähmung eingetreten, hilft es, wie alle übrigen Mittel, wenig mehr, doch will noch unter verzweifelten Umständen, wo andere Brechmittel und Blutegel nicht mehr helfen, Rösch herrliche Dienste von ihm geleistet erhalten haben. (Würtemb. Corr. Bl. 1837. B. VIII. Nro. 29.) — Burger (Hufel. Journ. 1836. St. 4.) gab es noch am 12. Tage einem mit dem Tode ringenden $5\frac{1}{2}$ Jahre alten Mädchen 4 Gran pro dosi. Nach 2 Stunden, nachdem eine zweite solche Gabe gereicht worden war, entstand ein starkes Erbrechen mit Ausstossung vieler häutigen Fetzen, mit grosser Erleichterung und nachherigem Eintritte eines ruhigen Schlafes. Die Respiration war Tags darauf normal, das entstellte Gesicht heiter, nach einem allgemeinen warmen Schweiss der Puls ruhiger, voller, regelmässiger. Die Besserung war dauernd, obschon das Cupr. sulphuricum die Zunge aufgeätzt und fast brandig gemacht hatte.

Man gibt es zuerst in brechenerregenden Gaben, zu 2 — 4 Granen auf einmal, und lässt es hierauf in kleinen Gaben zu $\frac{1}{8}$ bis 2 Gran stündlich fortgebrauchen, bis der Husten

feucht und locker wird, Auswurf und viele Stühle eintreten — Bei einjährigen Kindern gibt man stündlich $\frac{1}{4}$, bei 2—3jährigen $\frac{1}{3}$, bei ältern Kindern $\frac{1}{2}$ bis 1 Gran. Es muss, wenn die Gabe wirksam sein soll, jedesmal etwas Uebelkeit, Eckel und Brechreiz sich einstellen. Von Zeit zu Zeit, von 4—6 Stunden, muss, wenn nicht auf diesen kleineren Gaben schon zeitweises Erbrechen entsteht, das Erbrechen durch verdoppelte Gaben herbeigeführt werden, worauf man wieder zu den kleinern Gaben übergeht. Man erreicht seinen Zweck meist schon nach Verbrauch von 6—16 Granen Schwefelkupfer. Selten ist mehr nöthig. Dändlike liess einem 3jährigen Mädchen binnen 14 Tagen 28 Gran verbrauchen, und Müller in Stettin gab sogar einem 4jährigen Knaben innerhalb $2\frac{1}{2}$ Tagen 23 Gran. Oft wirkt der Kupfervitriol noch da, wo der Brechweinstein wegen Verstimmung und Torpor des Vagus seine Wirkung versagt, es bedarf in solchen Fällen das kranke Kind 3—4mal so starke Gaben, als Erwachsene. Die beste Form der Verabreichung ist die in Pulver, weil es in diesem Falle am Besten beim Niederschlingen auf die im Rachen und Oesophagus verbreiteten Nervenzweige seinen eigenthümlichen, heilzweckmässigen Reiz auszuüben vermag. —

Nur beim angiophlogostischen Croup wendet man Blutentleerungen nebenher an, und zwar entweder schon vorher, oder unmittelbar nach Beschwichtigung des durch die erste Brechgabe hervorgerufenen Brechsturmes. Beim Darreichen dieses Mittels darf man dasselbe nicht in metallenen Löffeln geben, weil es die Metalle schwärzt, sich zersetzt und an Wirksamkeit verliert. Man gibt es in Hornlöffeln oder Gläsern. Contraindicirt ist das Cuprum sulphuricum bei grosser Empfindlichkeit des Magens und der Gedärme, bei schwächlichen, sensiblen Kindern, wo man es durch Brechweinstein ersetzt.

Hofmann gab es erst zu $\frac{1}{4}$ Gran mit Digitalis alle 2 Stunden, zuletzt in grossen Dosen ohne Digitalis. Bei entzündichem Zustande benützte er nebenher Blutentziehungen, und

liess nach diesen die Brechgaben des Cupr. sulphuricum zu 3—4 Gran reichen, worauf er wieder zu den kleinern Gaben von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Gran überging. (Hufel. Journ. Febr. 1840.) Kopp liess Kindern von 1—7 Jahren alle $\frac{1}{4}$ Stunden $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ Gran Cuprum sulphuricum reichen, bis Erbrechen erfolgte, alsdann liess er dieselbe Dose alle $1\frac{1}{2}$—2 Stunden nehmen. Es wurden gleichzeitig Blutentziehungen gemacht. (Denkwürdigkeiten der ärztlichen Praxis 1830.) Auch Serlo, Voigt, Herschmann liessen dem Kupfergebrauch Blutentziehungen vorhergehen. Weatherhead macht im ersten Zeitraume der Krankheit um die Bildung der Pseudomembrane zu hindern und die Entzündung zu mässigen Blutentleerungen, wobei er den Aderlass den Blutegeln vorzieht, dann lässt er Brechmittel aus Cuprum sulphuricum oder Zincum sulphuricum oder Tartarus stibiatus, Vesicantien, Sinapismen, Kataplasmaten und Fomentationen, warme Fuss- und ganze Bäder folgen. — Im 2ten Stadium zur Auflösung und Lostrennung der pseudomembranösen Gebilde: Calomel, Merkurialeinreibungen, Dämpfe, Vinum ipecacuanhae und tartarus stibiatus in refracta dosi. In der 3ten Periode werden Brechmittel, mechanische Reizungen des Schlundes, Niesemittel und Essigdämpfe zu dem Zwecke, die losgewordenen Schleim- und Membranfragmente auszustossen, angewendet.

Wunderlich gebraucht nebst dem Cuprum sulphuricum auch Blutentziehungen und Calomel. Er hält diese bei der Behandlung des Croups für unentbehrlich und das schwefelsaure Kupfer erst recht wirksam, wenn durch den Gebrauch letzterer Mittel die Entzündung gebrochen sei, der erste Sturm sich gelegt und das Calomel schon Durchfälle, wenngleich ohne Erleichterung bewirkt habe. (Würtemb. Corresp. Bl. B. VI. Nro. 3.)

Dr. Ploo zu Prag gab einem 4 Monate alten Säugling, bei welchem 3 Blutegel und Calomel vergeblich angewendet worden waren, 2 Gran Cuprum sulphuricum als Brechdose,

hernach stündlich einen Gran dieses Präparates und erlangte die Heilung damit. (Oesterreich. Wochenschr. 1841. S. 29.)

Neuber machte von folgenden Formeln Gebrauch:

1.

Rp. Cupr. sulphur.
Pulv. fol. digital aa gr. β
Sach. alb. gr. vj
m. f. p. dispens tal.
Dos vjij DS.
Alle 2 Stunden 1 Pulver zu nehmen.

2.

Rp. Cupr. sulphur. gr. jjj
Syrup. alth. ʒj
m. dt. Stündlich einen Kaffeelöffel voll zu nehmen.

3.

Rp. Cupr. Sulphuric. gr. jjj
Aq. Sambuc.
Syrup Sachar. aa ʒβ
m. dt. ¼ stündlich einen Kaffeelöffel voll zu geben.

Ausserdem bediente er sich noch der Blutegel und kalten Uebergiessungen. (Hufeland Journ. 1841. S. 11.) — Ebenso wendet Jansecowich, der gleichwohl das schwefelsaure Kupfer für das ausgezeichnetste Mittel beim Croup erklärt, und welches er bald als alterans, bald als Brechmittel wirken lässt, nach Blutentziehung auch noch Calomel an. Er hält das Kupfer vorzüglich diensam in der Zahnungsperiode, bei Neigung der Kinder zu Diarrhöe, Brechdurchfall und Magenerweichung (Oesterreich. med. Jahrbüch. B. 14. S. 31.)

Dr. Scharlau in Stettin gibt im Anfange der Krankheit, um durch Reizung der Magenendigungen des Vagus eine Ableitung von dem Kehlkopfe zu bewerkthätigen, einen Esslöffel

voll von einer Auflösung von 4 Gran Cuprum sulphuricum in 2 Unzen Wasser, und wiederholt diese Gabe alle 20 Minuten, bis das Erbrechen eintritt, dann legt er in der Absicht, die in der Nackenhaut verbreiteten Nervenäste des accessorius zu reizen, Senfteige und Blasenpflaster am Nacken auf. Es ward alsdann, wenn das Erbrechen erfolgt war, in den Remissionsperioden der Krankheit 1—2 stündlich ½ bis ganzen Theelöffel voll von der Kupfersolution fortgereicht, steigerten sich aber die Zufälle wieder, so ward bis zu Erbrecherfolge die Solution gegeben. In dem Uebergangsstadium von der ersten zur zweiten Periode gibt er alle 2 Stunden 1—2 Grane Calomel, bis gehörige Ausleerungen erfolgen. Im zweiten Stadium lässt er wieder Cuprum sulphuricum nehmen, in Gaben, dass sie 5—6mal binnen 24 Stunden Erbrechen erregen. Ausser diesen Mitteln wendet er auch in spätern Perioden die kalten Uebergiessungen an. — Blutegel dürfen nach ihm nur bei kräftigen Kindern und nie in grosser Anzahl gesetzt werden. (Casper's Wochenschrift 1842. Nro. 15.) Dr. Schwabe in Gross-Rudolstadt gebraucht 4—8 Blutegel oder Schröpfköpfe, dann ½—1, 3, 4 Gran Cuprum sulphuricum alle ½ oder ganze Stunden mit Zucker, dass auf jede Gabe Erbrechen erfolgt, in so lange fort, als dicker Schleim und häutige Concremente ausgebrochen werden. Zuletzt alle Stunden ½ Gran Cuprum sulphuricum, bis dunkle Stühle erfolgen, wozu 8 bis 12 Dosen hinreichen. (Casper's Wochenschrift 1843. Nro. 9.)

Malin setzt dem Cupr. sulphur. Calomel zu, kleinern Kindern zu ⅓ Gr. Cupr. sulphur. ½ Gr. Calomel und will mittelst letzterem Zusatze die Sekretionsthätigkeit der Leber anregen und eine Zuleitung des Blutes nach derselben herbeiführen, während durch die Wirkung des Schwefelkupfers eine Ableitung des in den Nerven wirksamen Prinzips von dem ergriffenen Gebilde nach dem Magen hin bewirkt werde. (Pr. V. Zeit. Nro. 17, 18. 1844.)

Der Brechweinstein, tartarus stibiatus.

Der Brechweinstein hat sich als Heilmittel beim Croup einen nicht unbegründeten Ruf erworben, und galt vor der Bekanntwerdung des Cuprum sulphuricum unbestritten als das wirksamste Mittel dagegen. Auch jetzt noch ringt er um die Superiorität mit letzterem und sucht seinen Rang bei Behandlung dieser Krankheit zu behaupten. Es entgeht ihm jedoch:

a) die, die exaltirte Nerventhätigkeit herabstimmende, nervenberuhigende Eigenschaft des Cuprum sulphuricum.

b) die unmittelbar im Lymphsysteme sich kundgebende regulirende Kraft desselben.

c) die der Vegetationswucherung direkt entgegenstehende Eigenthümlichkeit.

d) Er wirkt nur langsam, weil er, in den Magen gelangt, erst resorbirt, vom Blute aufgenommen, und zu Hirn und Rückenmark geführt werden muss, um durch Erregung des letzteren seine Wirkung zu thun, während das schwefelsaure Kupfer durch Excitation der Vagusendigungen unmittelbar und augenblicklich mittelst Reflexes seine Brechwirkung leistet.

e) Er versagt bei Torpor des Vagus weit eher als der Kupfervitriol seine Dienste; benöthigt häufig den Nebengebrauch des Calomels und der Blutegel, und führt in grossen Dosen Blässe des Gesichtes, verminderte Esslust und schnellen Verfall der Kräfte herbei.

f) Er vereitelt zuweilen die Absicht seiner Darreichung, indem er statt Erbrechen zu machen, nach unten durchschlägt, und unersetzlichen Zeitverlust bereitet. Dagegen bevorzugen ihn folgende Eigenschaften für concrete Fälle:

1) Ausser dass ihm alle die vorne beregten allgemeinen Vorzüge der Brechmittel, namentlich die antagonistische Wirkung auf dem Magen und die Unterleibsorgane

innewohnen, belebt er auch die Hautthätigkeit, dient, wo man den örtlichen Krankheitsprozess von der Luftröhre nach der Hautoberfläche hinzuleiten beabsichtigt, und begünstigt und leitet die Hautkrisen ein.

2) Er stimmt das Gefässsystem herab, macht die Respiration langsamer, vermindert die Neigung zum Sprechen und befördert die Sekretion dər Schleimhaut der Respirationsorgane. Er nützt daher vorzüglich bei dem mit Pneumonie vergesellschafteten Croup, wo nichts den Brechweinstein zu ersetzen vermag. Nachtheilige Nebenwirkung, Pustelbildung im Magen oder Darmkanale hat man niemals in Folge seiner Anwendung beobachtet. Bei solchen herrlichen Eigenschaften konnte es dem Brechweinsteine freilich an einer grossen Gönnerschaft nicht fehlen.

Wir sehen daher noch viele dem Cuprum sulphur. gegenüber, — mitunter aus Unbekanntschaft mit dem neuen Mittel und Furcht vor dessen heroischen Wirkung, oder auch aus Vorliebe für die Schule und alter Herkömmlichkeit — demselben ihre Gunst zuwenden. So namentlich die französischen Aerzte (Prus, Valleix, Marotte, Boudet, Tourquet etc.). Aber auch bei den Deutschen und Engländern, in deren Lande das schwefelsaure Kupfer zuerst seine Aufnahme gefunden, gibt es nicht Wenige, die dem Brechweinsteine ihre Zuneigung bewahrten.

Valleix räumt dem Brechweinstein unbedingt den Vorzug ein, und lässt ihn bis zum Erscheinen der Intoxikation fortnehmen (Bullet. de Therap. Octob. 1843.). De Larroque lässt, wenn er sich nur halb von der Gegenwart des Croups überzeugt hält, sogleich Blutegel in beträchtlicher Anzahl unterhalb des Kehlkopfes ansetzen, und nach Abfall derselben die Wunde so lange bluten, bis das Gesicht blass wird. Während des Blutergusses verabreicht er Brechweinstein in der Gabe von 1—3 Gran in Zuckerwasser, und applizirt, sobald

die Blutung stille steht, ein grosses Blasenpflaster auf den obern Theil der Brust. Er gibt hierauf in der Remisssionsperiode und so lange bis die Blase gezogen, eine Emulsio oleosa. Gewöhnlich verlören sich auf diesen Gebrauch die Zufälle (?), die Stimme verliere ihre Heiserkeit. — Bleibt aber die Respiration behindert, pfeiffend, so wiederholt er die Brechweinsteingaben so lange fort, bis die Zufälle beseitigt sind. Er liess manchmal die Brechmittel bis zu 9 Malen wiederholen, und besiegte während einer 30jährigen Praxis auf diese Weise die hartnäckigsten Croupfälle (Bullet. de Therap. Tom. XIX. p. 144.). Stockes versichert mit einer Solutio tartari stibiati nebst Blutentziehungen bei Behandlung des Croups ausreichen zu können (a treatise on the diagnosis and treatement of diases of the chest 1837). Nach William Robbs ist es gleichgültig, welches Brechmittel gegeben wird, wenn es nur tüchtig Erbrechen macht (London med. Gaz. Vol. XXVI. p. 660.) — Steinmetz in Pyrmont hatte früher beim Croup Brechmittel aus schwefelsaurem Kupfer gegeben, wählte aber später wieder den Brechweinstein in Solution (3 Gran auf 1 Unze Wasser). Gittermann glaubt, dass der Kupfervitriol keine andern Eigenschaften, als jene aller andern Brechmittel, besitze, und dass er keine Vorzüge vor dem Brechweinsteine habe. Er gibt nach Blutentziehungen den brechweinsteinhaltigen linctus emeticus Hufelandii. Dr. Marxsen in Heiligenhafen behandelte im Jahre 1833 u. 1834 7 Croupkranke, welche alle bis auf einen, dessen Heilung ausser ärztlicher Macht lag, gerettet wurden, auf folgende Weise: Zuerst setzt er Blutegel ans Sternum, um die Blutung leicht stillen zu können, die überhaupt nicht stark sein dürfe, um nicht zu schwächen, dann ein grosses Blasenpflaster in den leichten Fällen im Nacken, bei den schwerern vorn am Halse, und gab Calomel zu $\frac{1}{2}$—1 Gran alle 1—2 Stunden. Entstehen keine Durchfälle, so wird dem Calomel Ipecacuanha zugesetzt, entstehen zu heftige, Jallappa. Sobald

sich Exsudat durch Rasseln zu erkennen gibt, lässt er ein Brechmittel aus: „ Rp. tart. stibiat. gr. jjj — IV — pulv. rad. ipecac. ℈j — ʒβ — Syrup. Seneg. ʒβ aq. foenic ʒjβ alle 5 Minuten einen Theelöffel voll zu geben, bis starkes Erbrechen eintritt. Sodann lässt er, bis zum gänzlichen Verschwinden des Croups, jeder Dosis Calomel ¼ — 1 Gran Sulph. stibiat. aurant. zusetzen, um die Expectoration zu befördern. So oft sich Respirationshemmnisse einstellten, wurde wieder das Brechmittel gegeben, (Pfaff Mittheil. H. 9. 1835.)

Eine ähnliche Behandlung ist die des Dr. Ellisen in Gartow. Er nimmt nur selten Blutentleerungen vor, aber wenn dieselben bei sehr starken vollblütigen Kindern Anzeige finden, nicht am Halse durch Blutegel, sondern er macht einen Aderlass am Arm, oder lässt die Blutegel an den kurzen Rippen oder den Beinen ansetzen, aber erst nach vorher angewandtem Brechmittel. Dieses besteht aus:

Rp. tart. stibiat. gr. jj — x
aq. destill.
Syrup violar. aa ʒβ

m. d. S. Alle ¼ Stunde ½ bis 1 Theelöffel zu geben, bis Erbrechen erfolgt. Eine Stunde nach dem Erfolg erhält das kranke Kind 1 — 1½ Gr. Calomel in Verbindung mit magnesia carbonica und wird ihm der Hals mit gleichen Theilen aus unguent. mercur. und ung. alth. eingerieben. Die Calomelpulver und Brechweinsteinsolution werden dann abwechselnd alle Stunden fortgegeben, bis grüne, schleimige Afterentleerungen erfolgen, was meist nach 4 — 5 Stunden geschehen soll. Dann soll die Brechweinsteinauflösung allein, stündlich ½ — 1 Theelöffel voll gegeben werden, bis 24 Stunden lang kein Stickanfall mehr eingetreten ist. Gleichzeitig wird auch ein grosses Vesikator auf die Brust gelegt. Tritt Rückfall ein, so wird mit der Brechweinsteinsolution und dem Calomelpulver von vorne begonnen. (Hufel. Journ. 1838. St. 5.)

Auch Leonhardi und Thümmel sind Verehrer der Brech-

weinsteinanwendung beim Croup, und lassen ihn in grossen Gaben nehmen. Horn liess einem 2_7 jährigen Knaben von einer Brechweinstein-Auflösung (gr. jjj ad ʒjj aq.) fortnehmen, dass in 36 Stunden 25 mal Erbrechen erfolgte. — Es wurden Blasenpflaster und Blutegel nebenbei angewendet. Die Heilung erfolgte in 14 Tagen.

Klokow hält die Anwendung des Brechweinsteines vorzüglich zweckgemäss, wenn Calomelgebrauch beim Croup vorherging, indem er den lästigen Speichelfluss verhüte.

Schönlein empfiehlt im Anfange der Krankheit Brechmittel aus tart. Stibiatus mit ipecacuanha und Blasenpflaster, sobald aber die Entzündung gebildet: Blutegel, Calomel, jalapa tosta. Bei Durchfällen: Klystire, Blasenpflaster, digitalis mit liquor ammon. acet. — Bei gebildetem Exsudat wieder die Brechmittel (Schönlein Pathologie u. Therapie, St. Gallen 1841. Th. I. S. 317.). — Joseph Goelis stellt den tartarus Stibiatus, welcher das Calomel ganz überflüssig, und auch die Blutentleerungen häufig entbehrlich mache, höher als alle übrigen Croupmittel. Er stehe dem Cuprum sulphuricum an Wirksamkeit gleich, und verdiene vor diesem den Vorzug, wegen seiner grössern Gutartigkeit. Auch betraut er den tart. Stibiatus besonderer Heilwirkungen auf das Nervensystem. Er gibt ihn in jeder Periode der Krankheit ohne Unterschied, und wendet die Blutentziehungen nur als Nebenmittel an. (Oesterreich. Jahrb. Octob. Nov. 1844.)

Gauschail veröffentlichte 24 Croupkrankheitsfälle, die sämmtlich mit tartar. Stibiatus behandelt, und von welchen nur bei zweien Blutegel angewendet wurden. Bei 18 erfolgte die Genesung, 6 davon verliefen tödtlich, theils wie die Krankheitsgeschichten besagen, wegen verspäteter, theils wegen nicht vorschriftsgemässer Anwendung der verordneten Brechweinsteinmixtur. Diese bestand in:

Rp. tart. stibiat. gr. $1\frac{1}{2}$ — jjβ

Aq. destill. comm. ʒiv

Syrup ipecac. ʒβ

m. d. S. halbirt oder in 3 oder 4 Theile getheilt — nicht esslöffelweise — zu nehmen — nach Verschiedenheit des Alters und nach Bedarf zu wiederholen. (Journ. de Toulouse Acut. 1845.)

Die Brechwurzel, Ipecacuanha.

Die Ipecacuanha wird bei Kindern als Brechmittel in der Gabe von 1—8 Gran gereicht. — Sie wird selten beim Croup angewendet, obschon ihr die Wirksamkeit der Brechmittel im Allgemeinen nicht abzusprechen ist. — Man findet sie in den bekannten Zusammensetzungen gegen den Croup zumeist als Corrigens dem Brechweinstein beigefügt, um dessen Brechwirkung zu unterstützen, und seine abführende zu verhüten, wo die erstere mehr in des Arztes Absicht liegt.

Sie steht als solches in der vorhin benannten Formel von Marxen. Neumann versetzt sie mit Squilla und Brechweinstein.

Rp. pulv. rad. ipecac. gr. v — vjj
Scill. mar. gr. j — jj
Oxymell. Scilit. ʒjj — ʒjj

m. d. S. Auf einmal zu geben, und diese Gabe 3—6 mal innerhalb 24 Stunden zu wiederholen, bis keine Hustanfälle mehr eintreten.

Er hält die Squilla für wesentlich nothwendig und gebraucht nebenbei Calomel, Blasenpflaster und Blutegel. (Neumann v. d. Krankheiten des Menschen, 1836. II. Thl.

Rosenthal in Gastrow reichte die Ipecacuanha mit Sulphur auratum, Squilla und aqua Valerianae und erzählt von gutem Erfolge.

Die von Hegewisch und Hennemann empfohlene Formel ist folgende:

Rp. tart. stibiat. gr. v
Pulv. rad. ipecac. ʒj

Aq. destill. ℥j
Sach. alb. ℥j

m. Solv. etc. Alle 5 Minuten einen Theelöffel voll zu geben, bis Brechen erfolgt. Man lässt das Erbrechen binnen 24 Stunden 4, 6 — 10 mal wiederholen.

Rebulet von Grenada empfiehlt sie ohne Zusatz in so kleinen Dosen, dass sie einen leichten Reitz auf die Schleimhäute des Darmkanals ausübe und durchfallartige Darmausleerungen zu Stande bringe. Er setzt nebenbei Blasenpflaster.

Radix snaguinaria canadensis.

Die kanadische Blutwurzel wurde von Ives, Tullius, Andrews, Hoadly als Heilmittel beim Croup in Vorschlag gebracht. Sie soll vorzüglich schnell Hülfe gewähren, wenn bald Erbrechen und Schweiss nach ihrer Einverleibung eintreten. — Andrews hält den Schweiss für das Hauptsächlichste, es ist aber wohl die Brechwirkung, welche ihre Heilsamkeit beim Croup bedingt. Sie soll überdem durch einen eigenthümlichen Reiz auf die Schlingorgane Husten hervorrufen, welche in Verbindung mit dem Erbrechen das Sekret aus den Luftröhren entfernen. (Salzburg. med. chir. Zeitung 1830. B. 1. S. 320.) In ihrer Wirkung ähnelt sie der Ipecacuanha, ist krampfstillend, vermindert den Arterienschlag und steht in einer besondern Relation zu den Respirations- und Genitalliennerven. — Man gibt das Pulver zu 1 — 12 Gr. stündlich. Ives und Tullius wenden sie in Abkochung ℥j ad ℥iv Calatus gleich im Anfange der Krankheit an, und lassen sie stündlich esslöffelweise nehmen, bis ausreichendes Erbrechen erfolgt ist.

Zincum sulphuricum. Weisser Vitriol.

An der Stelle des Cuprum sulphuricum gebrauchen nordamerikanische Aerzte das in der europäischen Praxis gegen den Croup nicht in Gebrauch gezogene Zincum sulphuricum.

Sweetser gibt nach vorhergegangenen Blutentleerungen

alle 7—8 Stunden eine brechenerregende Gabe des Cuprum oder Zincum sulphuricum; er hält beide für gleich wirksam.

Allen entleert ebenfalls zuerst Blut, gibt dann eine Gabe Calomel von 5—10 Gran, 20 bis 30 Minuten später gibt er einem $\frac{3}{4}$ Jahre alten Kinde.

Rp. Zinc. sulphuric.
Pulv. rad. ipecac. aa. gr. v

als Brechmittel; wirkt es nicht nach Wunsch, so gibt er nach $\frac{1}{2}$ Stunde 1—2 Gran nach, und so fort alle 10 Minuten, bis es gehörig wirkt. Wenn das Erbrechen nachlässt, bevor die Heftigkeit des Uebels gemildert ist, gibt er dazwischen wieder die Gabe zu 5 Gran. Er gab oft in wenigen Stunden 50—60 Gran, und sah davon dieselben Erfolge, wie andere vom Cupr. sulphur. Die Ursache der Sterbfälle bei anderer Behandlung schreibt er dem Gebrauche des tart. stibiatus zu, der höchstens bei Robusten angewendet werden dürfe, und der nicht gehörigen Fortsetzung der Brechmittel und dem Missbrauche der Blutentleerungen.

Cuprum ammoniacale, Kupfersalmiak.

Auch die Anwendung des Cuprum ammoniacale wurde als Analogon des Cupr. sulph. mit Absicht auf seine mildere, mehr nervenberuhigende Wirkung beim Croup versucht. Die Resultate scheinen nicht belangreich gewesen zu sein. Dr. Maier in Magdeburg wendete es zuerst bei einem anderthalbjährigen Kinde nach vorausgeschickten Blutentziehungen in der Gabe zu gr. β an, und liess es nachher in verringerten Gaben fortnehmen. Von Hagen empfiehlt es bei torpidem Croup.

Kali sulphuratum, hepar Sulphuris.
Die Schwefelleber.

Sie verdankt ihre Aufnahme unter den Croupmitteln höchst wahrscheinlich nur ihrer brechenerregenden Eigen-

schaft, wird aber in solcher Beziehung durch bessere Mittel vertreten. Als im Jahre 1807 der kleine Kronprinz von Holland, Napoleons Neffe, am Croup gestorben war, setzte Napoleon einen Preis von 1200 Frs. aus, da ward sie von einem der 83 Bewerber vorgeschlagen und hat seither weniger Lobredner als Gegner gefunden. Dieses Mittel haben besonders Senff (Ueber die Wirkung der Schwefelleber in der häutigen Bräune. Halle 1816), Hecker (med. Zeitschr. v. Verein für Heilk. in Preussen, 1834. Nro. 26), Double, Heinecker, Schmidtmann, Kopp, Valsburg, Fritze, Capuron, Bischof empfohlen. Dagegen fanden sie Sedillon, Barbier, Wiesner, Goelis, Albers, Neumann, Valleix, Guersent u. A. unwirksam. Sie ist Kindern sehr schwer beizubringen, ihr abstossender Geschmack und Geruch erregen den grössten Widerwillen, Würgen und Erbrechen, allein hierin liegt gerade der Grund ihrer Heilsamkeit. Sie bringt schon in kleinen Gaben Gasentwicklung und Aufblähung des Unterleibes hervor, und äussert in grössern Gaben korrodirende Eigenschaften auf den Magen, verursacht Entzündung desselben und ohnmachtähnliche Zufälle, wirkt erhitzend auf die Respirationsorgane, und scheint nur bei dem Croup mit Charakter der Paralyse, der fieberlos und langsam verläuft, ihren Wirkungsplatz zu finden. Hecker glaubt, dass der Entstehung des Croups fast immer Unterdrückung der Hautfunktion zu Grunde liege, und dass das örtliche Leiden nur apostatischkritischer Reflex des Fiebers auf die Luftwege sei, dass das Kali sulphuratum durch Belebung der Hautthätigkeit, Beiführung eines reichlichen, kritischen Schweisses, durch Aufhebung der Plasticität des Blutes sich wirksam zeige, er will es seit 16 Jahren in einer Gegend, wo der Croup gar nicht selten sei, mit ausgezeichnetem Erfolge gegen ihn angewendet haben. Er reichte es übrigens in jedem Stadium sowohl vor, als nach der Membranbildung, setzte dabei grosse Blasenpflaster auf das Sternum, und wandte nur nebenbei, in höchst gefährlichen Fällen, Blutegel am Sternum an.

Er gab es in aq. dest. mit gumm. arabicum in dreisten, eher zu grossen als kleinen Gaben. Nebenbei wurden erforderlichen Falls Brechmittel gegeben. Allein die Gaben sollen bei kleinen Kindern nicht über 1—2 Gran für die Stunde enthalten, grössere Gaben 6—10 Gran sind schädlich.

Senff bediente sich desselben in folgenden Formeln:

Rp. Kali sulphurati
resin. guajac. aa ʒj
extr. cardui benedicti q. s.
ut. f. pil. pd. gr. jj. D. S.
3mal täglich 5 Pillen

oder:

Rp. Kali sulphurat. ʒj
Butir. Cacao ʒjj
Sacch. alb. ʒjjj
Ol. amygdal. dulc. ʒβ

m. d. s. Alle 2—4 Stunden 2—3 Theelöffel voll.

Chausier gibt folgende Vorschrift zu seinem Schwefelsyrup:

Rp. Kal. sulphurat. ʒjj
aq. foenic. ʒjjj
Sach. alb. ʒjβ

m. f. Syrup. Theelöffelweise zu geben. (Salzburg med. chir. Zeit. 1812. B. I. S. 137. Allgem. med. Annal. 1815. H. 4. S. 252.) Koczkowski gab in einem verzweifelten Falle einem ½jährigen Kinde nach vorhergängigen Blutegeln, Calomel, Mercurialeinreibungen, Zugpflaster-Gebrauch stündlich 1 gr. Schwefelleber, nach der 4ten Gabe erfolgte Erbrechen von aufgerolltem Schleime, Ruhe, Schlaf und Genesung.

Dr. Fritze in Magdeburg empfiehlt folgende Mischung:

Rp. Kal. sulphurat. gr. xii
Sach. alb. ʒj
aq. flor. Naphae ʒvj

m. d. S. Alle ½ Stunde einen Theelöffel voll zu geben, und gebrauchte dabei die Essigklystire mit gutem Erfolg. Siebert in Brandenburg gab einem 4jährigen Kinde infus. Senegae mit Ipecacuan. und hepar sulphuris, nebstbei gebrauchte er Calomel und Kali sulphuratum, und die Besserung war so auffallend, dass das Kind selbst nach seiner widerlichen Arznei verlangte. Jadelot's potio vomitiva gegen den Croup besteht:

Rp. Kal. sulphurat. gr. xii
Aq. flor. aurant. ʒjjj
Syrup sambuc. q. s.

m. f. potio. Zuweilen wird auch Senega zugesetzt, die auch nebst andern, äussern Mitteln, Jadelot in Decoct mit Brechweinstein und oxymel Scilliticum anwendet. Kopp gibt folgende Vorschrift:

Rp. Kal. sulphurati ʒj
Rad. alth. pulverat. ℈j
Extr. liquirit. ℈jj

m. f. pil. Nro. 60, consp. pulv. irid. flor., Kindern von 1—2 Jahren 1—2 stündlich eine Pille zu geben, nach vorausgeschickten Blutentleerungen und gebrauchten Calomel Dr. Schlesier zu Peitz will noch im letzten Stadium der Krankheit, wo alles verloren schien, von der Fritz'schen Mischung Rettung erlangt haben. Das Kind hustete, nachdem es 4 Portionen jener Mischung genommen hatte, vielen filamentösen Schleim aus, und war so weit genesen, dass der Schluss der Kur mit Dct. Senegae cum Rheo, Kal. carbonic. et extr. latuc. virosae gemacht werden konnte (Med. Zeitsch. v. V. f. Heilk. in Pr. 1814. Nr. 1.). Auch Hering in Dresden gelang die Heilung zweier Kinder, die schon am dritten Tage mit dem Erstickungstode rangen, durch den Gebrauch des Kal. sulphurat. mit Calomel abwechselnd mit tart. emetic. in Syrup de gumm. ammoniac. aufgelöst, wobei noch Blasenpflaster und graue Quecksilbersalbe angewendet wurden. Der Croup war

in beiden Fällen in Folge von Rücktritt der Masern entstanden.

Statt des Kal. sulphuratum empfiehlt Hofmann den Spiessglanzschwefelkalk, Calcarea sulphurato stibiata, welches Mittel weniger leicht Brechen erregt, aber mehr auf die Haut wirkt (Hufel. Journ. 1823. H. 5.).

Andere Aerzte bedienen sich in dieser Krankheit der mechanischen Brechreize. Jurin und Guersent empfehlen das Kitzeln des Schlundes mit einer Feder. Recamier liess bei höchster Erstickungsgefahr in 3 Fällen durch Mund und Nase zugleich Einspritzungen von Wasser mit ¼ Milch versetzt machen, wodurch heftige Contractionen der Schlund- und Kehlkopfmuskeln sich einstellten, die Pseudomembranen ausgestossen und 2 Kinder gerettet wurden.

Das Calomel und die Quecksilber-Präparate.

Zu den Blutentziehungen und Brechmitteln kommt auch noch das Calomel, um die Trias zu vervollständigen, welche fast den ganzen Bestand der heuttägigen Crouptherapie bildet, nur dass bei deren gemeinschaftlicher Anwendung bald mehr für das Eine oder Andere Vorliebe besteht, und das Calomel von dem Einen als das Haupt-, von dem Andern nur als Neben- und Beihülfsmittel betrachtet wird. Es steht aber seit Autenrieth, der seine Croupheilungen fast durch den alleinigen Gebrauch des Calomels und der Essigklystire zu Stande brachte, fest, dass das Calomel auch für sich allein den Croup und namentlich die leichten Fälle zu heilen vermöge. Verfasser hat vor seinem Vertrautwerden mit dem Kupfervitriol, welchem übrigens keines der übrigen Croupmittel gleich kommt, in nahe an anderthalbhundert Fällen die Heilung des Croups durch Calomel unter jeweiliger Zuziehung der Blutentziehungen bewirkt, und auch Mombert hat von 24 Kindern, die er blos mit Calomel und Blutegeln behandelte, nur ein einziges verloren. (Siebold's Journ. B. XII.)

Thilenius war der erste, welcher das Quecksilber beim Croup anwendete (med. chir. Bemerk. Frankf. 1789. p. 52.). Er gab einem 6jährigen Kinde dreimal einen Skrupel mercurius sacharatus, welches trocken genommen wurde, und im Munde langsam vergehen musste. Rush. (med. Untersuchungen und Beobachtungen aus der Engl. Leipzig 1792. p. 196.), Bayley (Samml. auserles. Abhandl. B. VII. S. 223.). Michaelis (med. Bibl. B I. S. 42.) empfiehlt das Calomel. Bekannter wurde dasselbe durch Most's Aufsatz im Hufeland'schen Journale (B. VIII. H. 3. S. 92. 1799.) und durch Autenrieth, der dasselbe 1807 in einer Croupepidemie hülfreich fand und selbst seinem Gegner Albers das Geständniss seiner Wirksamkeit noch später abzunöthen wusste. Ausser diesen fand es noch Lobredner an Bard, Rumsey, Anderson, Hamilton, Marcus, Reil, Redmann, Kuhn, Allen, Hauf, Neumann, Behr, Windisch, Meisner, Ruppius, Heusinger, Naumann, Schönlein u. A.

Es wirkt

a) nach Art der Brechmittel auf antagonistische Weise durch Incitation der Vaguszweige in der Leber, dem Pankreas, Magen- und Darmkanale, Hervorrufung der secernirenden Thätigkeit in diesen Organen, Ableitung des pathischen Secretions-Prozesses von den Luftwegen und Versetzung desselben nach den benannten Unterleibsorganen.

b) dann durch seine, die organische Cohäsion vermindernde, der Coagulation und organischen Plastik entgegentretende Wirksamkeit.

c) als antiphlogistisches — wie Autenrieth glaubt, antispasmodisches — und ausleerendes Mittel.

Man gibt es gewöhnlich zu $\frac{1}{2}$ — 1 Gran stündlich, so lange, bis viele grüne, schleimige Afterentleerungen erfolgen, und die Krankheitssymptome verschwinden. Diese Gaben reichen aber oft nicht hin, den raschen Gang der Krankheit

zu hemmen und die heftigen Symptome zu beschwichtigen. Man hat daher das Calomel in sehr grossen Dosen anzuwenden empfohlen. — Michaelis liess selbst ganz kleinen Kindern alle 3 Stunden 3 Gran geben, und stieg bis zu 15 Granen. — Autenrieth gab alle Stunden 1—4 Gran und verabreichte im Ganzen nie unter 16 Granen. Er versetzte es mit Magnesia carbonica u. Sach. alb. aa gr. iv. — Allen gab 5, 10—15 Gran pro dosi, dann nach 1—3 Stunden die Hälfte der ersteren Gabe. Behr liess einem 7jährigen Mädchen mit Erfolg binnen 4 Tagen 70 Gran Calomel nehmen, und gab nachher noch 12 Gran. A. F. Marcus (Ueber die Natur und Behandlung der häutigen Bräune, Bamberg und Würzburg 1840) gab Kindern von 2—10 Jahren stündlich 2 – 10 Gr. und verbrauchte manchmal in 48 Stunden 200 bis 400 Gran. Auch Heusinger spricht sich für die grossen Dosen Calomel aus. Goelis, Jörg, Stemmler etc. befürchteten zwar das Entstehen von Darmentzündung und Nachkrankheiten von so grossen Gaben Calomel. Markus und Andere wollen diese Folgen niemals gesehen haben.

Auch der Verfasser ist sich keiner Nachtheile von dem Calomel-Gebrauche erinnerlich, welche die Gefahr der Krankheit überwogen hätten, und sieht seine Behandelten nach 15 bis 28 Jahren kerngesund vor seinen Augen, hierunter einen, welcher vor 25 Jahren 132 Gran Calomel in 48 Stunden erhalten hatte, riesengross und kräftig. Zuweilen entsteht bei dem Calomel-Gebrauche Erbrechen, was aber seine Wirksamkeit nur erhöht, und, wie Durchfälle, heilsam ist. Sind die kritischen Darmausleerungen eingetreten, so hört man mit dem Calomel eutweder ganz auf, oder man lässt es in ganz kleinen Gaben fortnehmen, bis die Croupzufälle, mit Ausnahme von etwas Husten, verschwunden sind.

Man hat das Calomel in Verbindung mit verschiedenen andern Mitteln angewendet. Roobs gibt es als Purgirmittel mit Crotonöl, nachdem er vorher Blutentziehungen gemacht

und Brechmittel angewendet; besser passt zu diesem Zwecke die Verbindung desselben mit Jalappa:

Rp. Calomel. gr. j — jv
Pulv. rad. jalap.
Sacch. alb. aa gr. jv
m. f. pulv. d. S. Stündlich ein Pulver zu geben.

Henke unterscheidet bei der Behandlung des Croups 3 Zeiträume und gebraucht in dem ersten nebst Calomel, Blutentziehungen, Brechmittel, Blasenpflaster und laues Bad, dieselben Mittel auch im zweiten, dann Sulphur auratum, Campher, Senega; im dritten verbindet er mit dem Calomel den Moschus nnd Goldschwefel, und setzt Sinapismen. Dieser Behandlung ähnlich ist jene von Hildebrand.

Silbergundi wendet nebst Calomel Cataplasmata aus Mehl um den Hals und den Fliederthee an, und setzt bei entzündlichem Charakter der Krankheit Blutegel.

Guersent gibt das Calomel in sehr kleinen Gaben zu $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Gran alle $\frac{1}{2}$ oder ganze Stunden in der Absicht Salivation herbeizuführen. Er verbindet daher Quecksilbereinreibungen an den Seiten des Halses, in den Achselhöhlen, an den innern Seiten der Arme und dem Rande des Zahnfleisches damit. Es dürfe nicht abführen, weil diess zu sehr schwäche, und man könne daher nur dann zu grösseren Gaben übergehen, wenn dessen abführende Wirkung nicht zu befürchten stehe. —

Bretonneau habe in 7, er selbst in 3 Fällen Heilerfolge von dieser Behandlung gesehen, indessen versetzt die Saliration die Kranken oft in einen bedauernswerthen Zustand, der selbst tödtlich werden könne, wie Bretonneau mehrere Beispiele erzähle, und er selbst solche zu beobachten Gelegenheit gefunden habe. Es müsse desswegen sogleich, sobald die Krankheit gehoben sei, zu der tonisirenden Behandlung der Uebergang gemacht werden. Ueberhaupt passe diese Behandlungsweise mehr im Sommer als im Winter und bei feuchter

Witterung, auch scheitere sie häufig an der Intensität der Krankheit (Dictionaire de Medicine etc. Paris 1835.).

Von ähnlichen Ansichten geleitet verwerfen Jurin, J. Frank und einige Apologeten des Cuprum sulphuricum die Behandlung mit Calomel gänzlich. Allein die Vorwürfe, die man demselben macht, treffen mehr die unrichtige Anwendung desselben. Ueberhaupt vertragen kleine Kinder das Calomel besser, als Erwachsene, es sagen ihnen grössere Gaben, wobei Abführen entsteht, besser zu, als kleine, und es entsteht nur ungerne Salivation bei ihnen, wo aber diese eintritt, hat sie grosse Zerrüttung im Saugadergeschäfte und Zerfall der organischen Cohäsion zur Folge.

Es darf daher das Calomel nicht in Dosen gegeben werden, bei welchen sich seine Wirkung auf das ganze Saugadersystem ausdehnt, sondern in Gaben, wo es sich als antagonistisch wirkendes, die peripherische Nerventhätigkeit des Vagus in den Unterleibsorganen hervorrufendes Mittel benimmt, und es ist aus diesem Grunde die Anwendungsweise des Calomels nach Guersent verwerflich.

Hufeland gibt alle 2 Stunden $\frac{1}{2}$—2 Gran Calomel, erfolgt nach 24 Stunden keine Besserung, dann Kupfervitriol, dabei Blutegel (Enchiridion S. 644.). — Ryland setzt Blutegel, gibt ein starkes Brechmittel, hierauf zweistündlich 1—4 Gran Calomel, bis die Symptome nachlassen, alsdann werden die Calomelgaben in längern Zwischenräumen gereicht, dabei Einreibungen von unguentum mercuriale am Hals, Blasenpflaster an denselben, und Verband der Blasenzugstellen mit Merkurialsalbe. Ausser dem Squilla, Senega und Schwefelleber als Expectorantia, warme Inhalationen, Moschus, Zinkoxyd, Opium, Asand etc. (c. a. At.)

Heidenreich gibt im Stadium der Vorboten Brechmittel aus Cuprum sulphuricum nach dem Alter des Kindes in wiederholten Gaben von $\frac{1}{6}$ — $1\frac{1}{2}$ Gran. Hierauf

Rp. Vin. stibat.

ammon. mur. depur. aa ℈j — ʒjj
aq. destill. ʒjj — jjj
syrup ceras. nigr. ʒj theelöffelweise,

dann

Rp. Sulph. stib. aurant. gr. j—jj
hydr. mur. mit. gr. iv—vi
magnes carbon. ℈j
sacch. alb. ℈jj

m. f. p. divid. in part. IV. aequal. d. S. stündlich ein Pulver oder ein Laxans aus Calomel und Jalappa. Nebstbei: Flieder-, Linden- und Wollenblüthenthee, warme Dämpfe und Ueberschläge, laues Bad. Im zweiten Stadium des Fiebers und der ausgebildeten Entzündung: Blutegel oder Aderlässe, nach der Individualität des Kindes, unmittelbar darauf ein Brechmittel, dann Calomel von gr. j—jjj pro dosi alle 2 Stunden mit magnesia sulphurica.

Dazu folgende Mixtur einen Esslöffel alle 2 Stunden alternirend mit Calomel:

Rp. nitr. pur. gr. xv — ʒβ
tart. stibiat. gr. β — j
aq. destill. ʒjj — jjj
Syrup. rub. idaei ʒj

m. d. s.

Bei grossem Orgasmus wird dem Pulver $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$ Gran hb. digitalis zugesetzt, oder statt des Wassers ein Infusum digitalis zur Mixtur genommen. Nebstbei: Ung. mercuriale, Blasenpflaster, Sinapismen, Dämpfe, Kataplasmen, Bäder, und wenn sich dieses Stadium in die Länge zieht, auch Kali carbonicum, um der Gerinnung des Blutes entgegen zu wirken. Im dritten Stadium der Exsudation expectorirende Mittel: Calomel mit Sulphur auratum, Ammonium mit Vinum stibiatum, Squilla, Senega. Vor allen aber der oben beschriebene Brechsaft von Hegewisch, der, bis er 4- bis 10maliges Erbrechen binnen 24 Stunden hervorbringt, fortgereicht werden

muss, nebstbei Merkurialeinreibungen und kalte Uebergiessungen.

Im vierten Stadium der Lähmung Brechmittel, Calomel mit Moschus, Senega, Arnica, Sulphur auratum, Campher, liq. ammon. succ., anisatus, ammonium carbon. pyrooleosum, naphta aceti, hepar sulphuris. Harderische Uebergiessungen und die Tracheotomie, wenn der Croup nicht in den Bronchien seinen Sitz hat (F. W. Heidenreich Revision der neuern Ansichten und Behandl. v. Croup 1841.).

Fiedler in Plauen unterscheidet einen rein entzündlichen und entzündlich krampfhaften Croup, welche oft schwer von einander zu unterscheiden seien. Bei letzterem hält er das Cuprum sulphur., bei den rein entzündlichen, wo bei vollsaftigen Kindern Husten und Heiserkeit lange vorhergegangen, das Calomel an seinem Platz. (Summar 1842. S. 15, 16.)

Hydrargyrum oxydulatum nigrum, mercurius solubilis Hahnemanni, das schwarze, auflösliche Quecksilberoxydul.

Statt des Calomels wenden einige das schwarze Quecksilberoxydul an. Dorfmüller braucht, wenn Blutströmungen nach Brust und Kopf vorhanden sind, vorerst 3 bis 5 Blutegel, und gibt dann folgendes:

1.

Rp. Hydrarg. oxydul. nigr. gr. $\frac{1}{4}$ — β
Sulph. stib. aurant. gr. $\frac{1}{6}$ — β
Sacch. alb. gr. vj
m. f. pulv. dispens. tal. dos. Nr. vjj

2.

Rp. Kal. nitric. pur. ʒβ
— carbonic. ℈j
extr. Seneg. ℈β — j
— liquirit. ʒj
aq. foenicul. ʒjjβ
Syrup. papav. alb. ʒvi m. d. s.

Er lässt alle 2 Stunden Arznei reichen und mit Pulver und Mixtur alterniren. Nebstbei wird von folgender Mischung in den Hals eingerieben:

Rp. Ung. mercur. ciner. ʒj — jj
— alth.
Ol. hyoscyam. aa ʒjj
Ammon. carbon. pyrooleosi.
Camphorae aa ϑβ
Opii pur. gr. v
m. d. s. Einreibung.

Dr. Schlesinger zu Peitz gibt ebenfalls das Hahnemannische Quecksilber abwechselnd mit Senega, Kal. carbonicum und vinum Stibiatum. Dieses Präparat wird durch Calomel in jeder Hinsicht entbehrlich.

Die graue Quecksilbersalbe.
Unguentum hydrargyrum cinereum.

Sie wird häufig beim Croup zur Unterstützung anderer Mittel angewendet, wohl auch von Manchem (Guersent, Niemann, Loewenhard) als ein Hauptmittel betrachtet. Sie ist nur beim Croup mit dem Charakter der Haematophlogose von Nutzen, wo sie zur Zersetzung des Plasma's im Blute dient, und da, wo sie wie die grossen Dosen Calomel gelinde Kolik und grüne Merkurialstühle hervorruft, d. i. wo sie ihre Wirkung auf antagonistische Weise vollführt. Man wendet sie als Einreibung in der Gegend des Kehlkopfes, längs der Trachea, an den Hals herum, auf die Brust, in die Achselhöhle (Guersent), an den Waden und Oberschenkeln (Niemann) an, oder gebraucht sie als Verbandmittel der Blasenzugstellen (Ryland), und verbindet Opium, Kampher, Cantharidentinktur u. dgl. damit.

Lentin empfiehlt:

Rp. Ung. mercurial. ciner. ʒj

— ceruss. camphorat. ʒiij

m. d. s. In der Gegend des Kehlkopfes öfter einzureiben, dass die Hälfte binnen 24 Stunden verbraucht wird.

Hecker gebraucht das Ung. mercur. mit Zusatz von Linimentum volatile, auch will er die Werlhof'sche Salbe:

Rp. Hydrarg. nitrico praecipitati ʒj
Ung. pomad. ʒj m. d.

mit Vortheil auf den Kehlkopf angewendet haben.

Behr versetzt das Ung. mercur. mit Kampher und Opium, und rühmt diese Einreibung als vortrefflich, nicht nur bei Croup, sondern bei allen Halsentzündungen. (Casper's Wochenschrift 1834. Nro. 36.)

Niemann wendet das Ung. mercuriale ohne Zusatz an. Er liess alle ½ Stunden ein Quentchen hievon in die Waden, Ober- und Unterschenkel einreiben, und verbrauchte 2 Unzen in 24 Stunden. Basedow in Magdeburg, Bürger in Berlin, und Löwenhardt in Prenzlau rühmen den Nutzen dieser Einreibung sehr. Letzterer hält sie beim akuten Croup nach vorausgeschickter Blutentleerung für so wirksam, dass er beim tödtlichen Ausgange der Krankheit jeden Arzt wegen Unterlassung derselben verantwortlich erklärt. Er lässt bei heftigen Croupanfällen wiederholte Blutentleerungen vorangehen, gibt nach dem Abfallen der Blutegel ein Brechmittel aus 3 bis 4 Gran Cuprum sulphuricum, und wiederholt diese Brechgaben 3 bis 4 mal alle ½ Stunden. — Einige Stunden später lässt er 2stündlich je nach der Individualität des Kindes ¼ bis ½ Gran Calomel mit oder ohne Sulphur auratum nehmen, und das Kind eine Stundelang in ein warmes Kalibad setzen. — Ist während 8 bis 10stündiger Anwendung dieser Mittel keine günstige Veränderung eingetreten, dann werden die Blutentziehungen mittelst einer geringen Anzahl von Blutegeln wiederholt, auch 1 bis 3 mal wieder die dreigranigen Brechgaben von Cuprum sulphur. gereicht. Tritt auch hierauf keine Bes-

serung ein, so muss zu den Merkurialfriktionen geschritten werden, um so eher, als das Kind nunmehr gewöhnlich in einem Zustande sich befindet, wo keine Blutentleerungen mehr vertragen werden. Man macht die Einreibungen alle 2 Stunden und lässt jedesmal beiläufig einen Theelöffel voll abwechselnd am Hals, Oberarm, Ober- u. Unterschenkel langsam einreiben. Diese Einreibungen werden 24, 36, ja 48 Stunden fortgesetzt und auf diese Weise oft 2—3 Unzen Salbe verwendet. Es entsteht hierauf, während dem Verschwinden der Croupzufälle, zuweilen ein ganz eigenthümlicher Zustand, den Löwenhardt in folgender Weise schildert: Der Husten wird seltener und der eigenthümliche Croupton ganz, oder grösstentheils verschwinden, er nährt sich oder gleicht dem des Katarrhs, die Stimme, wiewohl zuweilen noch heisser, ist zwar noch bedeckt, doch nicht mehr pfeifend, die Respiration ist meist freier und oft durch Seufzen unterbrochen, und beim Inspiriren hört man das frühere Anschlagen der Luft in der Luftröhre nicht mehr, sondern nur ein Schleimrasseln. Dagegen sind die Reaktionserscheinungen sehr gesteigert, und mit dem symptomatischen Besserungszustande der Croupkrankheit im Widerspruche: Die Unruhe ist oft sehr gross, das Kind wirft sich umher, schläft mit halboffenen Augen, ist aber leicht aus dem Schlafe zu wecken, nimmt das dargebotene Getränk hastig und oft ohne die Augen aufzuschlagen, antwortet aber ganz richtig und erkennt seine Umgebungen. Dabei erfolgen aber oft Stuhl- und Harnausleerungen unwillkührlich, die Hitze ist nicht immer gleich über den Körper verbreitet, sondern, während einige Theile brennen, fühlen sich die andern kühler an, und fast ebenso verhält es sich mit dem Schweisse. Auch den Puls fand Löwenhardt einige Male langsam, bei den meisten Kranken dagegen trat das Gefässfieber, selbst wenn es schon vorher etwas nachgelassen hatte, zu der Zeit wieder heftiger, mit sehr frequentem, härtlichem Pulse hervor. Auch fehlt selten hiebei das Symptom

des leeren Schluckens. Es machen die Kranken nämlich, ohne etwas im Munde zu haben, sehr oft mit demselben die Geberde des Schmeckens oder Schlingens. Wahrscheinlich rührte dieses von dem Reize des Quecksilbers auf die Speicheldrüsen her, oder ist Folge vermehrter Speichelabsonderung. Häufig wurde jedoch Trockenheit der Mundhöhle vorgefunden, das Schlucken hörte nach verabreichtem Getränk auf einige Zeit auf. Diese Zufälle, welche nicht selten die Angehörigen in grosse Angst versetzen, sind Folge der Sättigung des Körpers mit Quecksilber, das sogenannte Merkurialfieber, welches hier eine kritische Bedeutung hat, und in 1—2 Tagen wieder verschwindet. Die Behandlung, welche Löwenhard mehr zur Beruhigung der Angehörigen, als aus Nothwendigkeit anwendet, besteht in der Anwendung Dt. rad. alth. c. aq. lauracerasi, laues Seifenbad, eröffnende Klystire bei Verstopfung, Stärkmehlklystire bei heftigen Durchfällen, bei torpidem Zustande infus. valer. tenue. — Wenn von vorne herein schon der Croup als einer der heftigeren und hartnäckigeren erkannt wird, soll sogleich nach der Blutentziehung mit den Merkurialeinreibungen der Anfang gemacht werden. Man soll jedoch nicht gleich damit beginnen, weil man sehr häufig mit den erstbenannten Mitteln seinen Zweck erreiche, und eine so heroische Behandlung, wie die durch Merkurialfriktionen, die jedoch unter Leitung eines gebildeten Arztes nicht schädlich werden, umgehen könne. (Med. Zeitsch. v. V. f. Heilk. in Pr. 1841. Nro. 38 u. 39.)

Malin gebraucht beim torpiden Croup die Einreibungen von Ung. mercuriale mit einem Zusatze von TR. cantharidum (Pr. V. Z. 1844. Nro. 18.)

Der Moschus.

Weniger empfohlen, als die bis jetzt genannten Mittel, ist der Moschus; demohngeachtet gehört er zu den unentbehrlichsten Beihülfsmitteln beim Croup. Namentlich in jener Form desselben, welche wir mit dem Charakter der Neuro-

paralyse belegt haben, ist er nebst den Brechmitteln das einzige Rettung gewährende, und erübrigt noch allein, wo die Brechmittel wegen Torpor des Magens ihre Wirkung versagen, und aus Furcht, die tödtliche Lähmung zu vermehren, nicht mehr angewendet werden dürfen. Auch wo der neuro- und angiophlogostische Croup ihre letzten Stadien beschreiten, die Erscheinungen des sinkenden Wirkungsvermögens sich einstellen, und die immer zunehmende Erlahmung des Pneumogastricus das Zustandekommen der Krisen behindert, bewährt er sich als das Mittel, welches der gesunkenen Vitalität, nicht nur des Pneumogastricus, sondern auch des ganzen Nervensystems aufzuhelfen, und die kritischen Bestrebungen zu unterstützen vermag. Man gibt ihn in der Gabe von 1 — 3 Gr. stündlich, verbindet ihn, um auch die antagonistische Heilaufgabe zu beantheiligen, mit Calomel, welche Verbindung das Zeugniss der Heilwirksamkeit von Henke, Albers, Royer-Collard, Frank, Gölis und Wigand hat, und der auch der Verfasser in verzweifelten Fällen noch oftmalen die Rettung seiner kleinen Patienten verdankt. — Wigand verordnete ihn in dieser Verbindung bei allen ihm vorkommenden Croupfällen ohne Unterschied ihres Charakters, ohne Blutegel, auch da, wo die Schule dieselben für indizirt hält. Sechszehn auf diese Weise behandelte Kinder gesundeten sämmtlich. (Hufeland Journ. B. XXIII. H. 2. S. 160.)

Hausbrand in Braunsberg besiegte den 2maligen Croup bei einem schwächlichen Knaben durch:

Rp. Moschi gr. jβ
Calomel gr. β
Sacch. gr. x

m. f. pulv. Stündlich ein solches zu verbrauchen, nebstbei wendete er aber auch noch Blutegel, Klystire und Senfteige an.

Frank bediente sich folgender Formel:

Rp. Moschi gr. jj
Sulph. aurat. antimon. gr. j

Mucc. gg. mimos ʒvj
Syrup. alth. ʒii m. d. S.

einem Kinde von 2 Jahren stündlich einen Theelöffel voll zu geben (was wohl zu schwach sein dürfte).

Das essigsaure Blei. Plumbum aceticum.

Jos. Goelis hält das essigsaure Blei zu Folge seiner Erfahrung für eines der ausgezeichnetsten, antiphlogistischen Mittel, namentlich bei Entzündung der Brustorgane, Bronchitis, Pleuritis, Pericarditis, vorzüglich aber bei jenen mit serösplastischen Ausschwitzungen: Meningitis, Peritonitis u. dgl. Er war daher bei einem verzweifelten Croupfalle versucht, dasselbe anzuwenden und verordnete:

Rp. Sacchar. Saturn. gr jjj
pulv. Doveri gr. vj (wegen eines vorhandenen Durchfalls.)
Sacch. alb. ʒj m. f pulv.
divid. in part. sex aequal. D.

Stündlich ein Pulver zu geben, worauf die Krankheit wie mit einem Schlage verschwand. Er schreibt diese Wirkung dem Bleizucker zu, welcher überhaupt die Eigenschaft besitze, die Vegetation zu beschränken, bei Entzündungen dem Trennungsbestreben der Blutkügelchen und dem Plasma im Blute entgegenzuwirken, die übermässige Exosmose zu vermindern und die Endosmose zu erhöhen, somit die regressive Metamorphose im Organismus zu befördern. Er hält aus diesen Gründen den Bleizucker für ein ganz vorzügliches Mittel beim Croup, und will ihn gleich im Anfange der Krankheit, nach vorausgeschicktem, kräftigem Brechmittel, angewendet haben, wenn nach dem Erbrechen nicht gleich bedeutende Erleichterung eintritt. Tritt diese ein, so macht er keinen Gebrauch vom plumbum aceticum, sondern lässt den Brechweinstein refr. dosi fortnehmen, bis Genesung erfolgt. Tritt aber Verschlimmerung ein, so lässt er nochmals erbrechen und hierauf das

essigsaure Blei reichen. Seine Indication findet es nur im Anfange der Krankheit, wo das Blut- und Nervenleben noch nicht tief gesunken sind, zum Coupiren der Krankheit, und der Vorzug desselben vor den übrigen Croupmitteln ist nicht sowohl in der Schnelligkeit (die bei Brechmitteln noch grösser ist), als in der Nachhaltigkeit der Heilwirkung zu suchen. Es wird zu 2 Granen binnen 6 — 12 Stunden gegeben, und soll die Heilung unter Förderung des Auswurfes und Schweisses und kritischen Harn- und Darmentleerungen bewerkstelligen (Oesterreich. Jahrb. Okt. November 1844.)

Das Blasenpflaster.

Allgemein ist die Benützung der Blasenpflaster beim Croup, doch sind sie überall nur als Neben- oder Unterstützungsmittel in den Curplan dieser Krankheit aufgenommen. Von Wenigen nur werden sie für ein Hauptmittel gehalten; hieher gehört Michaelis, der sie so sehr überschätzt, dass er in seiner mediz. Bibliothek erklärt, ohne Blasenpflaster in dieser Krankheit nicht Arzt sein zu mögen. Ausser diesem gehört hieher Enz (Würtemb. Corresp. Bl. XIII. Nr. 36.), welcher den Croup für eine, von Reizung des Rückenmarkes entstandene Krankheit hält, und statt aller andern Mittel die schmerzhaften Stellen des Rückgrates mit Blasenpflasterstreifen überdecken und im Zuge erhalten lässt. Er verlangt, um den Erfolg zu sichern, der nicht fehlen könne, und alle Erwartung übertreffe, dass der Arzt das Auflegen selbst besorge, damit die Stelle, von welcher die kranke Reizung ausgehe, nicht verfehlt werde, und dass derselbe durch täglichen Augenschein von dem Wunderhaltenwerden derselben sich überzeuge. Reboulet (Seance publique de la Societé royale de medecine etc. de Toulouse 1836.) will von ihrer Anwendung in Verbindung mit Ipecacuanha in kleinen Dosen immer glückliche Resultate gewonnen haben. Er glaubt an der Oberfläche einer beim Croup erzeugten Blasenzugstelle ein ähnliches Produkt ent-

deckt zu haben, wie das in der Luftröhre ausgeschwitzte, sowie, dass der plastische Stoff nicht das Produkt des örtlichen Krankheitsprozesses in der Luftröhre, sondern schon im Blute gebildet vorhanden sei, und das Plasma daher durch Applikation von Blasenpflastern von der Luftröhre abgeleitet und aus dem Organismus entfernt werden könne. Er empfiehlt 4 Blasenpflaster an die Gliedmassen anzusetzen und stark ziehen zu lassen. Auch Fiedler will in einem Falle, wo nichts mehr helfen wollte, von einem Blasenpflaster wohlthätige Wirkung gefunden haben. Sie sind nur im neuroparalytischen Croup, durch den Reiz, welchen sie auf die peripherischen Endigungen der respiratorischen Nerven ausüben, von einigem Nutzen, schaden aber beim Croup mit dem Charakter der Angioplogose. Sie wirken durch Ableitung auf das Hautorgan, ihre Wirkung ist nicht hoch anzuschlagen, geringer als der Schmerz, den sie verursachen, und sie können leicht entbehrt werden. Verfasser hat seit länger als 15 Jahren keinen Gebrauch mehr von ihnen beim Croup gemacht, ohne ungünstigere Resultate bei der Behandlung gehabt zu haben. Man setzt sie bald unmittelbar an die Kehlkopfgegend selbst, bald auf den Rücken oder in Form eines Halsbandes um den Hals, oder an beiden Oberarmen, zwischen den Schulterblättern oder an die obere Gegend des Sternum, gleich unter der Anfügung der Schlüsselbeine an. — Da sie durch Ableitung wirken sollen, so sind die letzten Stellen geeigneter, als erstere, wo sie die Blutströmung nach dem Halse nur befördern würden, auch müssen die Blasenpflaster gross sein, und lange liegen bleiben, bis sie eine vollkommene Blase bilden. Um die Wirkung sicherer und schneller zu bewerkstelligen, lässt Neumann gleiche Theile Cantharidenpulver mit Mehl zu einem Teige machen und auflegen. Vandenburg bedient sich statt des Canthariden- eines gewöhnlichen, mit schottischem Schnupftabak bestreuten Pflasters, welches auf die Brust angewendet

wird, und auch von Godmann, der es bei seinem eigenen Kinde brauchte, belobt wurde.

Aehnlich wie die Blasenpflaster, jedoch nur ableitend, nicht gleichzeitig auch entleerend, daher schwächer, wirken die Senfteige.

Hämospasie.

Dagegen scheint die Hämospasie, welche die ganze Blutmasse im Organismus zu dislociren im Stande ist, in allen Congestiv- und Entzündungszuständen, und, wie v. Bonard berichtet, auch beim Croup ein durch Ableitung mächtiges Heilmittel werden zu sollen. (De l'Hämospasie, ou de placement mécanique du sang etc par Arthur de Bonnard, Paris 1840.)

Bonnard wendete sie in 3 Croupfällen an. Der erste war mit Auswurf häutiger Conkremente verbunden. Die Heilung erfolgte nach 3 Applicationen in 24 Stunden, im 2. verschaffte dieselbe bei bevorstehender Erstickung schnelle Erleichterung. Es wurde die Tracheotomie gemacht und Pseudomembranen entfernt. Es erfolgte die Heilung, und da die Tracheotomie nach von Bonnard's Ansicht (auch des Verfassers) niemals von Erfolg ist, so hat man sie der Hämospasie zu verdanken. Beim 3. Falle geschah die Anwendung der Hämospasie sogleich bei der Invasion mit augenblicklicher Heilung.

Welche Stelle diese neue Erfindung bei Behandlung des Croups einnehmen wird, ist ferneren Versuchen anheimgegeben, zu welchen man sich des v. Bonnard'schen oder Junod'schen Saugapparates bedienen kann.

Das Wasser.

Das Wasser findet seine Anwendung beim Croup als repulsives und derivatorisches Mittel, bald in der Form von kalten Sturzbädern und örtlichen Fomentationen; bald als warmes Ganz- oder Halb- und Arm- und Fussbad;

bald auch in der Form von Dampf, und warmen örtlichen Ueberschlägen, ohne oder mit Zusatz von Heilingredienzien.

1) Als kalte Uebergiessungen.

Sie wurden zuerst durch Harder in Petersburg, der zwei Heilungen durch sie erlangte, empfohlen (vermischte Abhandl. a. d. Gebiete der Heilk. v. e. Gesellschaft pr. Aerzte in Petersburg, Abthl. I. u. II. 1820.) und ihre gerühmte Heilwirkung erhielt die Bestätigung durch Müller (ebend. Abthl. II.), Aberle (Salzb. med. chir. Zeit. 1822. B. II. S. 24.), Benedix (Hufeland's Journ. 1824. II. 8.), Sachse (ebend. 1825. II. 1.), Wolfers (v. Siebold's Journ. f. Geburt. etc. B. 5. H 3. S. 636.), Baumbach (Rust Magaz. B. XXIII. H. 2. 1826.), Rast (von Siebold's Journ. B. XIII. H. 2.), Hergt (Heidelberg. klin. Annalen, B. I. H. 3.), Ulrich (Casp. Wochenschr. 1837. N. 34.), Beyer (ebend. 1841. N. 23.), Lauda (Oesterr. med. Jahrb. B. 23. St. 1 — 3.), Braun (Hufel. Journ. 1842. St. 15.), Bischof u. A.

Die von den benannten Aerzten angeführten Heilungsgeschichten bieten uns die Gewährleistung für Heilresultate, erlangt in den letzten Stadien des Croups, unter den schlimmsten Auspizien, und benöthigen uns, unter Berufung auf dieselben, die kalten Begiessungen den eminentesten Croupmitteln beizuzählen, wenn gleich die Beobachtungen anderer, Heinecken, Schmiedmann, Naumann, Malin, sowie des Verfassers, und die vielen, wie gewöhnlich, nicht zur Veröffentlichung gelangenden unglücklichen Curen, der Skepsis noch die Aussicht auf Verzeihung belassen.

Man legt das Kind in eine Badwanne, oder ein anderes geräumiges Gefäss mit dem Bauche auf ein Heukissen, und entleert 2 Schöpf- oder Brunneneimer voll kalten Wassers zu 10, 12 — 16° Reaumur, aus der Höhe von $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Ellen langsam, aber in anhaltenden Strömen auf den Rücken vom Kopfe längs des Nackens abwärts bis zum Kreuzbein des

Kindes, so dass der stärkste Strom die Brustwirbel trifft, oder man setzt das Kind, nach dem Vorschlage Anderer, in eine Wanne bis an den Nacken in warmes Wasser, und übergiesst Kopf und Nacken mit dem kalten Elemente. Nach jeder Uebergiessung wird das Kind abgetrocknet und in ein warmes Bett gebracht. Die Uebergiessungen sollen noch helfen, wo der Tod unvermeidlich scheint, aussetzende Respiration, kalte Extremitäten, facies hippocratica zugegen ist. §

Rast glaubt ihre Wirksamkeit in Folgendem begründet:

1) Es sei die Kälte ein Feind aller Vegetation, alles pflanzliche Leben müsse ihrem Einflusse unterliegen, da nun der Croup ein krankhafter Vegetationsprozess sei, so folge seine Vernichtung durch die Kälte von selbst.
2) Der auf die Wirbelsäule herabgeflossene Wasserstrom erwecke die exaltirenden Kräfte, die aus der Medulla oblongata stammen, durch welche die Entfernung der krankhaften Erzeugnisse aus der Luftröhre angeregt werde, und endlich
3) werde durch sie die kritische Hautthätigkeit erweckt.

Die sichtbaren Erscheinungen, welche man nach ihrer Anwendung gewahrt, sind folgende: Sobald der Wasserstrahl das Kind berührt, erfolgt eine tiefe Inspiration, dann eine entsprechende, gedehnte Exspiration mit lautem Schrei, das Kind fängt an zu schluchzen, zu husten, wobei es schon nicht selten Pseudomembranenmassen aufstösst, die es gemeinlich niederschlingt. Zuweilen folgt dem ersten Aufschrei vollkommene Stimmlosigkeit. Nachdem das Kind in's Bett gebracht worden, bricht am ganzen Körper ein warmer Schweiss aus, die Respiration wird freier, der Husten feucht, das Auge hell und klar, die Stimmlosigkeit verschwindet, und oft sind schon nach der ersten Uebergiessung die Zufälle wie weggezaubert. — In der Regel aber ist 3 — 4 malige Wiederholung der Begiessungen nothwendig. Der Zeitpunkt zur Wiederholung tritt ein, wenn das Athmen anfängt wieder mühsam, pfeifend

zu werden, was nach der ersten Begiessung meist schon nach 3—4 Stunden geschieht, nach der 2. und folgenden Begiessung aber immer später, nach 6 und mehreren Stunden eintritt. In hartnäckigen Fällen hustet das Kind nach der ersten Begiessung keinen Schleim aus, auch das Athemholen bleibt mühsam, doch vermindert sich schon der pfeifende, metallische Ton, und mit den folgenden Begiessungen treten erst die erleichternden Erscheinungen ein. In diesen Fällen müssen die Begiessungen öfter, alle $1\frac{1}{2}$ Stunden wiederholt werden. Man hat unter solchen Umständen an 20 Begiessungen gemacht (Lauda). Die Krisis bildet sich unter mehrstündigen allgemeinen Schweissen, Niederschläge im Urin, und oftmalen unter dem Ausbruche kleiner, stecknadelkopfgrosser, harter, rother, juckender Knötchen (Lauda). Da die kalten Uebergiessungen ihre Wirksamkeit allem Anscheine nach nur dem mächtigen Reize verdanken, welcher das von ihnen betroffene Rückenmark und die Medulla oblongata auf den Pneumogastricus ausüben, so scheint ihre Anwendung nur für die letzten Stadien zu passen, wo das Nervenleben zu sinken beginnt.

Verfasser wandte die kalten Begiessungen in zwei Fällen, nicht unter den ungünstigsten Verhältnissen an, welche beide, nach vorgängiger erscheinender Besserung, tödtlich abliefen, er glaubt, dass in den Endstadien und bei dem neuroparalytischen Croup, wo die kalten Begiessungen indizirt erscheinen, die Moschusverbindung mit Calomel den Vorzug verdiene, und wird nur in den Fällen von den kalten Begiessungen Gebrauch machen, wo das Kind nicht mehr schlingen kann, oder ihm sonst keine Arzneien mehr beizubringen sind. Melius anceps remedium, quam nullum.

2) Als kalte Ueberschläge auf den Kehlkopf.

Sie wirken durch:

a) Vermehrung der Contraction in den von der Kälte betroffenen Gefässen, Verminderung des Torpors.

b) Abwehrung der kongestiven Blutströmung vom Kehlkopf.

c) Verhinderung der vegetativen Lebensthätigkeit, der secernirenden sowohl, als der organisirenden.

d) Hinleitung der krankhaften Thätigkeit auf das Hautorgan, Bethätigung von Krisen daselbst, Herbeiführung von allgemeinen Schweissen.

Sie sollen von Hellerung und Löbenstein-Löbel mit grossem Vortheil angewendet worden sein.

Auch Dr. Maas zu Wien verdankt die Heilung eines verzweifelten Croupfalles den Kaltwasserüberschlägen um Hals und Kopf des Patienten, wobei er ihn viel kaltes Wasser trinken liess. Dies letztere rühmt auch Kreischirurg Lauda in Leitmeritz als eines der schätzbarsten Hülfsmittel, neben welchen er Eis in Blasen gefüllt auf Hals und Kopf überschlagen, ausserdem die kalten Uebergiessungen anwenden lässt. Sie passen nur für die erste Periode der Krankheit. Ihrer Anwendung steht, wie den kalten Uebergiessungen, ein allgemein verbreitetes, schwer zu besiegendes Vorurtheil entgegen.

Löbenstein-Löbel versetzt das überzuschlagende Wasser mit Essig und Glaubersalz.

3) Als warme, allgemeine Bäder.

Sie werden von Lentin, Jurin, Albers, Henke, Sueetser, Yate u. A. empfohlen, und können gleich nach vorgenommener Blutentziehung in Anwendung kommen. Allen lässt die Kinder in ein warmes Bad bis an den Nacken hineinsetzen, 12—15 Minuten darin verweilen und nach 1—3 Stunden die Bäder wiederholen. Vor dem Bade gibt er seine 5—10 granige Calomelgabe und macht Blutentziehungen, nach dem Bade gibt er das Emeticum. Die Bäder darf man nicht zu heiss machen, das Wasser habe beiläufig 32 °C. und werde durch Zugiessungen bis auf 36 Grad erwärmt. Böhme em-

pfiehlt statt der Wasser- die Dampfbäder zur Erzielung ergiebigen Schweisses 2 bis 3 Stunden lang angewendet. Um den Hautreiz zu verstärken, versetzt man die Bäder auch mit Kali causticum (Klesius Rust, Magaz. B. XXVII.).

4) Als warme Arm- und Fussbäder.

Dr. Grahl zu Hamburg verbürgt die Rettung jedes Croupkranken durch den alleinigen Gebrauch der warmen Armbäder, ohne Blutegel oder Brechmittel nur im Nothfalle durch die Calomel-Anwendung und ein Blasenpflaster unterstützt, welches von der Grösse eines Kartenblattes auf dem Kehlkopfe applicirt wird. Man lässt die Arme des Kindes bis eine Hand hoch über das Ellenbogengelenk in ein Gefäss mit warmem Wasser halten, und 10 — 20 Minuten darin verweilen. Das Wasser muss möglichst, doch nicht bis zum Verbrennungsgrade warm sein, und die Temperatur desselben durch Nachgiessen von heissem Wasser unterhalten werden, dabei bedeckt man den Kopf des Kindes mit einem Tuche, welches über die Ränder des Badgefässes hinabreicht, die heissen Wasserdämpfe auffängt, und an Gesicht, Hals und die Respirationsorgane des Kindes leitet. Gewöhnlich fängt die Nase dabei an feucht zu werden, fliesst, es entsteht Niesen, das Athmen wird freier, die Heiserkeit und der Croupton verlieren sich, es stellt sich Auswurf ein. Zuweilen reicht schon ein einziges Bad zur Herbeiführung dieser Erfolge hin, wo nicht, so wird nach einer halben Stunde das Bad erneuert. Hilft auch dieses nichts, und es stellen sich Zufälle des 3. Stadiums ein, so muss man zum Calomel und dem Blasenpflaster seine Zuflucht nehmen. (Hufel. Journ. B. 77. Nro. 4. — Zeitschr. für die gesammte Mediz. B. 16. H. 4.), Dorfmüller (Rust Magaz. B. 5. H. 1.) zollt dieser Behandlungsweise Beifall, dagegen fand sie Streinz zu Linz ganz unwirksam, auch Malin setzt Misstrauen in dieselbe, und will sich bei einer so rapiden Krankheit, wie der Croup, nicht ganz auf sie verlassen. Cla-

rion, Sueetser, Dorfmüller u. A. wenden auch Fussbäder zu demselben Zwecke, wie die Armbäder, an.

5) Als heisse, örtliche Ueberschläge in der Gegend des Kehlkopfes.

Sie sollen im ersten Stadium der Krankheit mittelst eines weichen, mannsfaustgrossen Schwammes, der in fast siedendem Wasser getaucht, mässig ausgedrückt worden ist, dicht unter dem Kinne über den Kehlkopf angewendet werden. Man wiederholt dies, wenn der Schwamm einige Minuten gelegen hat, indem man ihn von neuem mit heissem Wasser tränkt, oder man gebraucht zu diesem Zwecke zwei Schwämme, um den erkalteten ohne Zeitverlust wieder zu ersetzen. Nachdem man 10 bis 20 Minuten damit fortgefahren, bildet sich im ganzen Umfange des Vorderhalses eine Röthe, wie nach Senfteigen, es stellt sich allgemeiner Schweiss ein, den man durch Darreichen von Fliederthee befördert. Blasen darf das heisse Wasser nicht machen. Dabei soll der Husten abnehmen, die Heiserkeit sich verlieren, sowie die Athmungsbeschwerde und die Unruhe, alle Gefahr soll vorüber sein, die Kinder nach einem ruhigen Schlafe ganz gesund erwachen, und bleibe auch etwas Husten zurück, so verliere sich derselbe bei warmem Verhalten und dem Gebrauche des Syrup. capillor. veneris. Trete die erwartete Besserung nicht nach höchstens 25 Minuten ein, sondern nehmen die Athmungsbeschwerden, die Heiserkeit und Angst zu, so müsse man zum Gebrauche anderer, kräftigerer Mittel übergehen. Man wendet diese Ueberschläge im Anfange der Krankheit an, bevor die Exsudationen sich gebildet haben. Dieses Verfahren ist vom Stabsarzte Dr. Lehmann (Zeitschr. von v. V. f. H. in Pr. 1834. Nro. 46.).

6) Als warme Dämpfe.

Wanner (Du Croup et de Son traitement par le vapeur d'eau. Paris 1834.), welcher sah, wie sich seine Soldaten durch

Glühwein, der sie zum Schwitzen brachte, von Katarrh heilten, kam auf den Gedanken, seine Croupkranken, von denen er bei der gewöhnlichen Behandlungsweise immer die Hälfte verlor, mit Dünsten von warmen Wasser, oder mit denen von Malven- und Fliederblumenthee-Abkochungen zu umgeben, und sie durch das Einathmen derselben zum Schwitzen zu bringen. Er versichert seitdem glücklichere Erfolge gehabt zu haben. — Da die Crouppatienten mit offenem Munde athmen, die Inspirationen verlängert sind, so entsteht leicht eine Trockenheit der Luftwege, welcher durch diese Inhalationen begegnet wird, und dies dürfte der einzige Nutzen derselben sein. Derselbe Zweck wird erreicht durch das Verfahren von Fiedler, welcher in einem mit Milch bereiteten Aufguss von Fliederblüthen ein wollenes Tuch tauchen, und vor den Mund des Kindes halten lässt.

Weniger entsprechend sind die empfohlenen Dämpfe von Schwefel- und Essigäther (Hufel. Journ. B. 14. S. 180.) oder die mit Opium geschwängerten Wasserdämpfe, welche S. G. Vogel bei gereiztem Zustande der Luftröhre empfiehlt, und die von ihm weiter empfohlenen Inhalationen von Senega- und Arnica-Aufgüssen mit Zusatz von Salmiak.

Der Essig. Acetum vini.

Der Essig wird im Croup auf verschiedene Weise angewendet:

a) Als Dampf. Er wirkt erhitzend, vermehrt den Husten, hemmt den Auswurf, erschwert die Respiration und steigert den Krampf.

b) Als Waschung. Herberger (Salzburg med. chir. Zeitung 1826. N. 9.) versichert durch Essigwaschungen Vortheile bei Behandlung seiner Croupkranken erzielt zu haben. Er gebraucht sie jedoch nur als Nebenmittel. — Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass die Waschungen mit warmen Essig von Nutzen sein können. Sie wirken durch Reizung des

Hautorgans und Steigerung seiner, den Lungen ähnlichen Funktionen, wodurch der in der Lunge gestörte Oxydationsprozess des Blutes vicarirt, und das Blut länger in seinem normalen Mischungsverhältniss erhalten wird. Gleichzeitig wirken sie als ableitender Reiz und begünstigen das Hervorbrechen der Transspiration. — Aehnlich wie die Waschungen wirkt der Essig auch in seiner Anwendung.

e) Als Umschlag. Gruithuisen (Salzburg med. chir. Ztg. 1827. Nro. 34. Apl.) lässt um den Hals und auf die Brust warme, um die Stirne und Füsse kalte Essigüberschläge mittelst damit befeuchteter Leinwand machen, und nebenbei Essig in einer offenen, etwas entfernt von dem Kinde auf den Ofen aufgestellte Schale verdünsten. Er bediente sich dieses Verfahrens 38 Jahre lang mit dem besten Erfolg, und versichert sein eigenes, vom Croup befallenes Kind binnen 5 Jahren 8 mal auf diese Weise und ohne andere Mittel, vom Tode gerettet zu haben.

d) Als Klystier empfiehlt ihn Autenrieth. Er liess ihn als solches im Verhältniss von einem Esslöffel voll auf jedes Lebensjahr mit Kleienabsud beibringen und alle $\frac{3}{4}$ Stunden das Klystier wiederholen. Man sieht starken Drang mit Leibesöffnung darauf entstehen, und das Fieber und die heftigen Paroxysmen von Athmungsnoth nachlassen. Die späten Klystiere machen Verstopfung, die jedoch beim Eintritt der Krise den frühern Durchfällen Platz macht. Ihre Wirksamkeit beruht auf dem durch sie hervorgerufenen Nervenantagonismus und der Bethätigung der Sekretion der Unterleibsorgane. Sie wurden zu diesem Behufe auch vom Verfasser schon mit Nutzen angewendet.

Ammonium.

1) Ammonium carbonicum.

a) Als Umschlag. Hankel liess, nachdem er drei Tage

lang Blutegel, Brechmittel, Calomel, Goldschwefel und Quecksilbereinreibungen vergebens angewendet hatte, folgende Mischung bereiten, und glaubt ihr die Rettung seines sechsjährigen Patienten schuldig zu sein.

Rp. Acet. vin. ʒjv
Ammon. carbon.
quantum solvere potes, cui admisce.
Ammon. carbon. ℈β

Es ward ein Theil dieser übersättigten Ammoniumauflösung erwärmt und ein damit befeuchtetes Flanellstück um den Hals des Kindes geschlagen, und dies alle ¼ Stunden wiederholt, bis Röthung der Haut eintrat. — Mehr als von dem Hautreiz hoffte er von dem sich entwickelnden Essigammoniumdunste, welcher eingeathmet antiplastisch, verflüssigend auf die mit ihm in Berührung gelangenden pseudomembranösen Gebilde der Luftwege wirken sollte. Nach einigen Stunden der Anwendung fing die frühere Beengung an sich zu verlieren, der Husten wurde feucht, es brach ein allgemeiner Schweiss aus, und der Knabe genas. Die Heilkräftigkeit dieses Mittels scheint sich jedoch nicht bewährt zu haben, da Hankel später seine Gunst dem Cuprum sulphuricum zuwendete.

b) Als Einreibung. Rechau empfiehlt folgende Einreibung:

Rp. Ammon. carbon. ʒjj
Cerat. Saturn. ʒjj

m. d. s. Alle ¼ Stunden 2 Quentchen auf die vorderen und die Seitentheile des Halses einzureiben, bis unter heftigem Brennen kleine Phlyktänen sich bilden. Damit dies schneller geschehe, wird der Hals mit einem mit warmer Asche gefüllten Säckchen bedeckt.

2) Ammonium muriaticum.

Nach Sachse (B. II. S. 63. l. c.):

Rp. Ammon. mur. depur.
Succ. liquirit. aa ℈j
Muc. gumm. mimos ℥jjj
terant invicem affundendo sensim
Aq. destill. ℥jv

m. d. s. Alle Stunden 1 Esslöffel voll zu geben. Diese Mischung ist unwirksam und ihre Anwendung Zeitvergeudung. Ebensowenig dienen die von blossem gestossenen Ammonium bereiteten Dämpfe, deren Anwendung Eckard (Beobachtungen und Heilungen der häutigen Bräune, Nürnberg 1812.) vorschlägt, da dieselben weder dem Wesen der Krankheit entgegenzutreten, noch deren Symptomen zu beseitigen vermögen.

3) Liquor ammonii pyro-oleosi.

Wolf (Hufel. Journ. d. pr. Heilk. 1820. Hft. 1. S. 109.) fand den liq. ammon. pyro-oleosi mit Kampher bei gänzlichem Sinken der Vitalität als flüchtiges Reizmittel wirksam, und unter solchen Umständen wird auch

4) der Liquor ammonii anisatus

empfohlen. In schwachen Fällen nach Rosenthal.

5) Der Liquor ammonii aceticus

ist dem Croup nicht gewachsen. Folgende Mischungempfiehlt Wend (Kinderkrankheiten S. 250.) im Croup bei sehr trockner Haut.

Rp. Liq. ammon. acet. ℥β
Aq. destill. ℥jjj
Syrup. liquirit. ℥β

m. d. s. Alle 2 Stunden einen kleinen Esslöffel voll zu geben.

6) Liquor ammonii causticus.

Carron (Remarques et observations recentes sur le Croup, Paris 1812.) liess ammoniumhaltige Einreibungen am Halse machen, dabei alle Stunden 3—4 Tropfen flüssiges Ammo-

nium in einem besänftigenden Getränke reichen. Diese Behandlung, schon von Jurin als unwirksam verworfen, blieb ohne Nachahmer.

Kali carbonicum.

(Kal. subcarbonicum, Alcali vegetabile aëratum, Sal tartari, carbonas Kalicus.)

Kohlensäuerliches Kali.

Dem Kali carbonicum wird die Kraft beigelegt, das Blutplasma und die aus ihm hervorgegangenen pseudomembranösen Bildungen aufzulösen und zu zersetzen. Dieser Ansicht und den Empfehlungen folgender Autoren verdankt es seine Anwendung beim Croup. Demangeon (Journal géneral de medecine etc. Tom. 39. 1814.), Hellwag, Voss (Hufel. Journ. 1818, 1819.), Dorfmüller (Ebendas. 1819.), Eggert (Ueber das Wesen und die Heilung des Croups, Hannover 1820.), Castella (Verhandl. d. med. Gesellschaft zu Zürich 1827.).

Die Formel, welche Eggert als Specificum aufstellt, ist folgende:

Rp. Kal. carbon. ʒβ — ʒjβ
Aq. commun. ʒjj
Solve, add.
Syrup. rub. idaei ʒj

m. d. s. Alle Stunden, später alle 2 Stunden einen Theelöffel zu geben.

Es sollen darauf braune, gallertartige Afterentleerungen erfolgen, seien sie nach dem Verbrauch der Hälfte der Mixtur nicht eingetreten, so habe man sie durch einige Gaben Calomel zu befördern. Statt des Calomels gebraucht Hellwag und Voss den Mercurius solubilis Hahnemanni als Unterstützungsmittel.

Dorfmüller setzt der wässerigen Auflösung das Kali carbonicum, den Oxymel scilliticum oder den Syrup. senegae bei.

Die Wirkung dieses Mittels ist gering und reicht zur Heilung des Croups nicht aus. Höchstens kann es, nach Hufeland's Meinung, die Blutplasma zersetzende Wirkung des Calomels unterstützen, die hohen und die grössern Gaben desselben entbehrlich machen, aber es entgehet ihm die Eigenschaft, die bereits vorhandenen pseudomembranösen Gebilde zu zersetzen, und den Krankheitsprozess antagonistisch auf die Unterleibsorgane zu übertragen, was dem Calomel, und in erhöhtem Grade dem Cuprum sulphuricum zukommt.

Natrum carbonicum.

Mouremans heilte einen überakuten Croup, welcher auf Masern folgte, durch grosse Gaben doppeltkohlensaures Natrum bicarbonicum. (Annales de med. belge et etrangére Janv. 1839.).

Natrum muriaticum.

Küchensalz.

Als heisser Umschlag. Durch die Bekanntmachung der Lehmann'schen Behandlung fand sich Dr. Kirby (Dublin Journ. N. 23. 1835.) veranlasst, seine Methode, welche mit der Lehmann'schen Aehnlichkeit habe, und welche er schon seit 20 Jahren benütze, zu veröffentlichen. Sie besteht in der Anwendung eines trockenen Flanellsäckchens, oder wollenen Strumpfes um den Hals, welche mit heissem Küchensalze gefüllt sind, und so befestigt werden, dass sie die Bewegnng des Kopfes und Halses nicht beschweren. Das Küchensalz muss zu einem Temperaturgrade erhitzt werden, den die Hand nicht erträgt, bis es dann in die Säckchen gebracht und angelegt wird, wird es bis zum richtigen Wärmegrade sich abgekühlt haben. Es wird im Anfange der Krankheit, wenn sich die ersten Croupsymptome zeigen, angewendet. Diese Ueberschläge wirken rasch als rubefaciens, und ihre Wirkung

erstreckt sich weit über die Grenzen ihres Contaktes hinaus. Das Gesicht läuft nach ihrer Anwendung an, röthet sich, und ebenso der obere Theil des Thorax. Mit der sich nun einstellenden vermehrten Wärme der Körperoberfläche wird der Puls weich, voll, undulirend, und erweisst sich als der Vorbote der Hautausdünstung, mit deren Erscheinen alle Beschwerden im Larynx; das gehinderte Athmen und der Crouphusten zum Erstaunen schnell verschwinden. Der Schweiss bricht zunächst um das trockene Kataplasma herum hervor, verbreitet sich von da über das Gesicht, die Brust und den ganzen übrigen Körper. Um aber den gewonnenen Sieg nicht einzubüssen, darf man mit dem Umschlage nicht aussetzen, sondern muss ihn eifrig fortgebrauchen. Die Transpiration muss 12 Stunden und auch länger unterhalten werden, bis der Croupton verschwunden ist. Man gebe laues, aber nicht zu heisses Getränk und darf auch, das Verlangen des Patienten zu befriedigen, kleine Portionen Wassers erlauben.

Zum innerlichen Gebrauch schlägt Dr. Kirby den liq. Ammon. aceticus mit succus Citri und einige Tropfen Opium vor, zwischen welchen er mit Calomel und Jalappapulver abwechselt. Während des Schweisses wendet man keine Abführmittel an, hört dieser auf, und ist die Heftigkeit des Uebels bekämpft, so gibt man eine eröffnende Mixtur aus Jalappentinktur, magnesia usta, und Skammonium-Latwerge in Wasser, welche hinreichende Ausleerungen bewirken, und dem Magen zusagen. Gegen den allenfalls zurückbleibenden Husten verfährt man mit schmaler Diät, schleimigen Mixturen, Squilla und Laudanum.

Kali chloricum. K. oxymuriaticum.

Chlorsaures Kali.

Ist in folgender Formel, nach vorausgeschicktem Brechmittel von Chaussier empfohlen.

Rp. Kali chlorici 3β

Solv. in
aq. dest. commun. ℥jjj
m. d. s. Kindern von 2—4 Jahren 3mal täglich einen Esslöffel voll zu geben.

Jodum. Jod.

Stabschirurg Heer zu Waldkirchen, der bei Anwendung der Jodsalben am Halse vermehrte Schleimabsonderung in der Luftröhre entstehen sah, überdem die Wirkung des Jods auf die Sexualorgane und die Beziehungen des Croups zu denselben erkannte, zog das Kal. hydrajodinicum beim Croup in Gebrauch. Er verordnete:

Rp. Kali hydrojodin. ℈j
Ung. hydrargyri
Axung. porcin. aa. ℥jjj
m. d. s. Alle 2 Stunden stark einzureiben. Nach 8 bis 12 Stunden erfolgte Röthung und Pusteln mit seröser Flüssigkeit. Von 9 Fällen war nur einer tödtlich, es wurden aber dabei auch Blutegel, Calomel und Brechweinstein angewendet. In dem tödtlich endenden Falle soll der Tod durch die Jodanwendung verzögert worden sein. Auch Willige will noch in verzweifelten Fällen des Croups an's Wunderbare grenzende Erfolge von der Jodanwendung gehabt haben. Er bestrich mit der Jodtinktur die vordere Fläche des Halses, ein Kartenblatt gross, längs des Larynx und der Trachea mittelst eines in dieselbe eingetauchten Federbartes, und wiederholta das Bestreichen bis zur 4—6maligen Anwendung und erfolgten Hautröthung u. Pustelbildung alle 4—6 Stunden. Man erlangte hierdurch die Abnahme der gefahrdrohenden Zufälle, und wie durch drei erzählte Krankheitszufälle dargethan wird, die Rettung dieser für verloren zu erachtenden Kranken. (Zeitschr. f. Chirurg. III. 10. 1846.)

Spongia marina.

Badschwamm.

Der Spongia tosta bedient sich die Homöpathie zur Heilung des Croups.

J. W. Gross will durch $\frac{1}{10}$ Tropfen der TR. spong. tosta mit $\frac{1}{10000}$ Gran Calcaria sulphurata binnen 3 Tagen einen sehr gefährlichen durch Erkältung entstandenen Croup glücklich geheilt haben.

Stapf findet vorher noch eine Gabe Aconit nöthig, welche gegen Croup spezifisch wirken soll (Archiv f. d. homöpathische Heilk. B. VI. H. 2. 1826.).

Calcaria sulphurata, hepar sulphuris calcarcum.

Kalkschwefelleber.

Sie wirkt ähnlich, wie die Schwefelleber, macht nicht so leicht Erbrechen und ist von Dürr (Hufel. Journ. 1823. H. 57.) empfohlen.

Sulphur stibiatum aurantiacum.

Goldschwefel. Kermes minerale.

Der Goldschwefel und Mineralkermes wird beim Croup nie als Hauptmittel, sondern nur als Adjuvans, namentlich nach Beschwichtigung der Haupt-Croupparoxysmen zur Beförderung der Expectoration angewendet. Serlo gibt, nachdem er das Cuprum sulphuricum so lange fortgereicht, bis die Croupsymptome verschwunden sind:

Rp. Sulph. stibiat. aurant. gr. jj
Aq. flor. aurant. ℥jj
Succ. liquirit. ℥j
m. d. S. Umgeschüttelt, von Zeit zu Zeit einen Esslöffel voll.

Sachse und Albers lassen, sobald sich Schleimgerassel in der Luftröhre einstellt, folgenden Saft einnehmen.

Rp. Sulph. stib. aurant. gr. jjj
Camphor. trit. gr. jv
Muc. gumm. mimos. ℥β
Syrup. alth. ℥j
terendo m. d. S. Umgeschüttelt, zweistündlich 2 Theelöffel voll zu geben.

Guersent empfiehlt ihn in Verbindung mit oxymel scilliticum.

Der Goldschwefel ist bei dem Gebrauche des Cuprum sulphuricum und des Tartarus stibiatus unnöthig, und wurde von dem Verfasser stets ohne Nutzen angewendet.

Das Nitrum.

Beim Croup mit dem Charakter der Hämatophlogose als Nebenmittel anwendbar, im Ganzen nur Spielwerk bei dieser heftigen Krankheit.

Der Campher.

Der Campher ist weder für sich allein (Hufel. Journ. B. 9. Th. 1. S. 177.), noch als Zusatz zu andern Arzneistoffen ein zweckdienliches Mittel beim Croup, er beregt die Gefässthätigkeit, bringt ein Gefühl von Hitze im Schlund hervor, und steigert die Angst aufs Höchste.

Widersinnig ist der Vorschlag Raspail's, denselben als Cigarren anzuwenden. Er schlägt vor, Strohhalme oder Federspulen von dem kleinsten Kaliber mit Stückchen Campher zu füllen, und diese unangezündet dem croupkranken Kinde in den Mnnd zu stecken. Dieses soll durch dieso Röhrchen athmen, auch den durch den Campherdunst hervorgerufenen Speichel verschlucken. Dabei soll von Zeit zu Zeit eine Prise Campher als Schnupftabak gebraucht werden. (Bullet. de Therap. T. XV. p. 312.)

Der Terpentin. Terebinthina.

a) Innerlich von Osborn nach vorausgeschickten Blutentleerungen und Abführmitteln als Expectorans und Diaphoreticum empfohlen. Er liess alle 2 Stunden 6—8 Tropfen Terpentinöl nehmen (Mediz. chir. Zeit. 1822. B. 11. S. 162.). Es ist aber wegen seiner blutinzitirenden Wirkung höchstens nur beim neuroparalytischen Croup an seinem Platze.

b) Aeusserlich. Little hält den Croup für eine Krankheit der Respirationswege mit Krampfzuständen der innern

Respirationsmuskeln. Er entzieht eine, nach der Heftigkeit der Krankheit berechnete Quantität Blut, und zwar bei Kindern über 8 Jahre mit der Lanzette, hierauf wendet er Einreibungen von Terpentinöl auf Brust und Hals an, welches durch seinen krampfstillenden, entzündungswidrigen Gegenreiz den bellenden Husten bald stillen, und die übrigen Symptome des Croups bei seinem Fortgebrauch beseitigen soll. Die Hautausdünstung muss man dabei 15 — 20 Stunden ununterbrochen unterhalten, und für die Leibesöffnung durch kühlende Abführmittel sorgen. Calomel aber sei ein unsicheres Mittel, und deshalb zu verwerfen. (Little prakt. Bemerk. über die Behandl. einiger Lungenkrankheiten, Dublin Journ. Vol. V. März 1834.)

Das Opium.

Bow empfiehlt die Anwendung einer stark mit Opium versetzten Salbe. Er lässt das vom Croup befallene Kind queer über die Kniee der Wärterin legen, und Brust, Hals und Unterleib mit dem Linimente so lange einreiben, bis eine Quantität von 2—4 Quentchen verbraucht ist.

Wenige Stunden nach der Applikation wird gewöhnlich schon merkliche Besserung wahrgenommen, und oft reicht die einmalige Anwendung hin, das Uebel ganz zu beseitigen. Ist dies nicht der Fall, und nach einer Stunde keine Besserung eingetreten, was sich nur selten ereignet, so wird das nämliche Verfahren wiederholt, nebstbei aber auch Rücken und Extremitäten mit der Salbe eingerieben. In jedem Falle aber wird die Einreibung Abends beim Schlafengehen wiederholt. — Bow theilt einige Krankheitsfälle mit, er will diese Methode schon 6—7 Jahre in Gebrauch gezogen, und in dieser Zeit weder an Croup noch an Bronchitis ein Kind verloren haben. Es kämen ihm aber jetzt nur wenige Croupfälle vor, weil er alle seine Kunden mit dem Opiumlinimente versehen habe, die ihn bei seinem Ausbruche durch deren Anwendung so-

gleich niederdrückten. (Lancet Vol. I. Nro. 26. 1837.). — Krüger-Hansen bedient sich beim Croup folgender Opiumsalbe als Einreibung:

Rp. Opii pulver. c. pauxill Aquae in
pultem redact. ℈j
Hydrarg. mur. mit. ʒj
Adip. Suil. ʒj
m. f. ung. D. in olla S. 2. Stündlich feucht in die vordere Halsfläche einzureiben.

Hannai will weder vom Schwefelkupfer, noch von den Quecksilberpräparaten, die er rationell, nach gegebenen Vorschriften, mit und ohne Beiziehung von Blutentleerungen angewendet habe, Erfolge gehabt haben, wohl aber vom Tartarus Stibiatus in Verbindung mit Opium. Er glaubt, dass der durch letzteres Mittel hervorgerufene Schlaf die Hauptbedingung für das Gelingen der Kur abgebe. (London med. Gaz. Vol. XXVI. p. 583.

Wir haben jedoch schon oben bemerkt, dass der Schlaf nachtheilig auf den Croup einwirke, und halten, auf Erfahrung gestützt, das Opium für schädlich in dieser Krankheit.

Belladonna, Hyoscyamus.

Wenngleich diese beiden Mittel ihre Wirkung speziell auf den pneumogastrischen Nerven ausüben, und es dem Arzte nahe liegt, beim Croup des heftigen Krampfzustandes in der Luftröhre wegen, dieselben anzuwenden, so haben sich doch bei dieser Krankheit nur wenige Stimmen zu Gunsten derselben erhoben (Hufel. Journ. B. 9. Heft 3. S. 102. — B. 25. S. 121.). Nur Tribolet will von der Anwendung des Hyoscyamus Erfolg gesehen haben. Er verbrauchte bei einem 8jährigen Kinde binnen 2 Stunden 4 Gran Extractum Hyoscyami mit Altheaesyrup, und sah die Respiration frei werden. Da er aber Vorboten seiner narkotischen Wirkung bemerkte, verordnete er einen andern Saft, bei dessen Gebrauche die

Krampfzufälle wieder eintraten und sich steigerten, bis die Aeltern des Kindes die vorherige Hyoscyamustinktur wieder anwendeten, worauf völlige Genesung eintrat. Die Ursache, warum ohnerachtet der spezifischen Relation beider Mittel zu dem Krankheitssitze, dieselben ihre Anwendung beim Croup nicht finden, besteht darin, weil beide Arzneikörper und die Krankheitsbedingung in ihrer Wirkung parallel gehen, und stürmische Exaltationen im Gefässsysteme (doch das Hyoscyamus weit weniger, als die Belladonna) und Neuroparalysen erzeugen. Sie sind deshalb weder in den Anfangsstadien des Croups, wo oft schon übermässige Gefässaufregung besteht, noch in den spätern Stadien, wegen der dem Croup in dieser Periode eigenthümlichen Tendenz zur Neuroparalyse anwendbar.

Das Aconitum.

Es ist von Fränkel beim neuroparalytischen Croup empfohlen. Er wendet die TR. aconiti in steigenden Dosen zu Guttas 5—15 alle ½ Stunden an. Hat es ihm mit diesem Mittel geglückt, dem Fieber mehr Energie zu verschaffen, so sucht er die örtliche Krise der Bronchial-Schleimhaut durch Schwefel- und Antimonialmittel zu befördern.

Die Digitalis.

G. Cuslance berichtete einige durch den alleinigen Gebrauch der Digitalis bewirkte Heilungen des Croups (Phys. med. Journ. aus dem Engl. von Köchy. 1801. Oktober.).

Senega.

Archer, Stieglitz, Lentin, Wend, Allen, Sundelin, Sachse, Guersent empfehlen sie im 3. und 4. Stadium der Krankheit.

Rp. Rad. Seneg. ℥β

Coq. in aq. commun. s. q. colat. ℥x

adde

Ammon. mur. depur.
Tartar. depurat. aa ʒj
Oxymel. scillit. ʒjj
m. d. S. Stündlich 1 Esslöffel voll zu geben.

Archer.

Rp. Rad. Seneg. ʒjj
— Salep. pulverat. ʒβ
Coq. in s. q. aq. per ½ hor. colat. ʒjjj
adde.
Syrup. alth. ʒj
m. d. S. Stündlich 1 Esslöffel voll zu geben.

Archer.

Rp. Rad. Senegae ʒjβ
Infund. S. q. aq. fervid. p. ¼ hor.
Colat. ʒjv adde.
Vin. stibiat. ʒjj
Syrup. alth. ʒj
m. d. S. Stündlich 1 kleinen Esslöffel voll.

Wend.

Rp. Rad. Seneg. ʒjβ
infund. aq. fervid. q. s. ad. Colat.
ʒjv digere per horam, in colatur.
solve.
Sal. tart. ℈j — ʒβ
Syrup. alth. ʒj
m d. S. Stündlich — 2stündlich 1 Esslöffel voll zu geben.

Sundelin.

Rp. Rad. Seneg.
Hydrarg. mur. mit. aa gr. jj
Sacch. alb. ℈β
m. f. pulv. dentur. tal. dos. N. vj S. Stündlich ein Pulver zu geben.

Sachse.

Letztere Verbindung wird auch von Archer und Stieglitz beliebt. Dorfmüller verbindet mit der Senega den Moschus, und Guersent den Syrup ipecacuanhae.

Ausser diesen bereits abgehandelten Mitteln und der später noch abzuhandelnden Cauterisation, Exstirpation der Mandeln und der Tracheotomie sind noch folgende, fast schon der Vergessenheit anheimgefallenen Mittel beim Croup in Gebrauch gestanden. a) die Squilla, als Zusatz zu den Expektorantien und Brechmittel. b) Das Gummi ammoniacum als Emulsion von Lentin empfohlen. c) Die Essentia pimpinellae zur Verbeugung und Unterdrückung des Croups gleich bei seinem Entstehen. Man soll 20 bis 60 Tropfen auf Zucker langsam davon verschlingen (Günther Salzburg med. chir. Zeit. 1813. Nr. 57. S. 96.). d) Die Asa foetida, beim neuroparalytischen Croup als Klystire (Jurin). e) Den spiritus nitri dulcis nach Steinheimer. f) Den Umschlag von in Milch gekochten Schwalbennestern. Dr. Bluff in Gadenkirchen hatte aus einem Hause 3 Kinder am Croup verloren, auch das 4. lag ohne Aussicht auf Rettung. Eine alte Frau legte Schwalbennester in Milch angebrüht alle halbe Stunden frisch erwärmt über, und das Kind fing nach 2 Stunden an, pseudomembrane Massen auszuwerfen und genas. Schneider in Fulda versuchte an zwei Kindern die Schwalbennester ebenfalls, aber beide starben. Den Indigo heisst Sobernheim vegetabilisches Kupfer und empfiehlt ihn als Heilmittel beim Croup.

Die Aetzmittel.

Zur Zerstörung der Pseudomembran werden verschiedene Aetzmittel in Vorschlag gebracht oder angewendet, die entweder durch den Mund gegen die croupösen Ueberzüge des Pharynx, oder durch die Operationsöffnung nach der Tracheotomie applizirt werden sollen.

a) Der Alaun. Er wurde von Bretonneau und Velpeau (Nouv. Bibl. médec. 1827. N. 5.) bei dem Rachencroup ange-

wendet. Sie liessen das feine Pulver desselben mittelst einfacher Röhren in den Mund auf die pseudomembranösen Stellen blasen, und dies nach Bedürfniss zu 2—3, ja 5—6 mal wiederholen. Sie versichern, Nutzen davon gesehen zu haben. Der Alaun soll die Aftermembrane auflösen und verflüssigen. Gendron bezweifelt seine Nützlichkeit nicht, hält ihn jedoch für unzureichend zur Heilung. — Giruard bediente sich zum Einblasen desselben einer eigenen gekrümmten Röhre, vermittelst welcher auch Flüssigkeiten in den Larynx eingebracht werden könnten. Trousseau machte, bevor er mit der guten Wirkung des Höllensteines vertraut wurde, ebenfalls Gebrauch vom Alaun, den er nach der Operation durch die Tracheotomie auf die Pseudomembran anwendete.

b) Das Calomel finden wir ebenfalls von Bretonneau angewendet. Er blies es nach der Tracheotomie in die Operationswunde ein, oder gebrauchte auch statt dessen eine schwache Solution von hydrarg. nitrico-oxydat. alb., mit welcher er die Trachealschleimhaut befeuchten lässt. Miquel hat bewiesen, dass die Einbringung pulveriger Substanzen von der Luftröhre nicht vertragen werde.

In spätern Zeiten bediente sich Bretonneau der salpetersauren Silber-Auflösung.

c) Die Salz- und Essigsäure ward von Guersent und Clarion zum Bestreichen der diphterösen Stellen angerühmt. Nach Giruard verwandelt sich nach Anwendung der Salzsäure die Pseudomembran in eine durchsichtige, halbflüssige Gallerte, welche mit Leichtigkeit getrennt werden kann.

d) Die Phosphorsäure schlägt August Boger als das geeignetste Mittel zur Zerstörung der Aftermembrane im Schlunde und in der Luftröhre vor. Er hat an Lebenden noch keine Versuche mit derselben gemacht, hält sie aber im letzten Stadium des Croups für wirksam, weil sich im Kehlkopf einer Kinderleiche die adhärirenden Pseudomembranen unter ihrer Einwirkung leicht auflösten, auch bringe die Phosphorsäure,

mit der Schleimhaut in Berührung gebracht, eine lebhafte, aber vorübergehende Entzündung hervor. Nun ist Grundsatz einer neuern, hinreichend bekannten Doctrin, an der Stelle einer schweren und wenig gekannten Krankheit, wo möglich eine leichtere, wohlbekannte zu setzen, diesen Dienst leiste die Phosphorsäure besser, als die Salzsäure, der Alaun und das salpetersaure Silber. Denn diese brächten selbst eine Entzündung mit plastischer Ausschwitzung hervor und coagulirten die Pseudomembranen, während die Phosphorsäure die faser- und eiweissstoffigen Gebilde auflöse, und eine Entzündung entgegengesetzter Natur bewerkstellige Er beruft sich auf ein Experiment, das er an einem Hunde machte. Er erzeugte mittelst in Brennöl aufgelösten Kantharidins eine pseudomembranöse Entzündung auf der Schleimhaut der Trachea desselben, betupfte hernach mit einem in verdünnte Phosphorsäure getauchten Schwamm die Pseudomembranen, und sie verschwanden. Boyer glaubt daher, dass die Phosphorsäure vielleicht auch schon im Anfange des Croups durch Modifizirung und Metamorphosirung der Entzündung wirksam sein können.

e) Den Salmiak zum Betupfen beim Pharyngeal-Croup empfiehlt Chamerlat.

f) Den Chlorkalk, zu gleichem Zwecke mittelst eines Pinsels aufgetragen, Constanti.

g) Der Höllenstein, das salpetersaure Silber. Lapis infernalis. Argentum nitrico fusum verdankt seine Empfehlung beim Croup Guibert (Th. Guibert, Recherches nouvelles et observations pratiques sur le croup et sur le coqueluche, suvies de considerations sur plusieurs maladies de la poitrine et du conduit de la respiration dans l'enfance et dans la jeunesse, Paris 1824.) und Mackenzie (Edinburg med. and. surg. Journ. 1825. Nro. 4.). Sie schlugen ihn zur Zerstörung der Rachencroupmembran vor, und halten ihn auch beim Kehlkopfcroup für wirksam. Er steht als Aetzmittel obenan, und

hat alle übrigen ausser Geltung gebracht. Mackenzie gibt folgende Vorschrift:

Rp. Argenti nitric. fusi ʒj
Aq. destill. commun. ʒj
Solv.

Er überstrich mit einem in diese Solution getauchten Pinsel 1 bis 2 mal täglich die ganze Schleimhaut des Rachens bis tief in den Schlund hinunter, und sah nach ihrer Anwendung die Athmungsbeschwerden, die Angst, den Crouphusten sich vermindern. Er hält es für entschieden, dass selbst in Fällen, wo schon Exsudation im Larynx statt gehabt hatte, vollständige Heilung auf ihren Gebrauch erfolgte. Diese Heilwirksamkeit wird auch von Stephan Brown (Amer. med. Record. 1828. Nro. 1.) bestätigt, und Gendron fand im Höllenstein nicht nur ein styptisches, sondern auch ein perturbirendes Mittel beim Croup. Girouard (Observat. sur les inflammat. plastiques de la membran. muqueuse. Journ. général de med. 1828. Nro. 306.), welcher zur Erforschung ihrer Wirkung Untersuchungen mit verschiedenen Aetzmitteln auf die Schleimhäute anstellte, fand, dass sich plastische Exsudationen bei leichter Berührung mit dem Höllenstein in trockene zerbrechliche Massen von mattem Weiss umänderten, und dass ihre Verbindung sogleich mit den untergelegenen Theilen aufgehoben werde. In der Oktobersitzung der Société de med. 1832 überreichte Miquel einen schriftlichen Vorschlag, worin er die Eintröpflung einer Höllensteinauflösung in die Luftröhre nach der Tracheotomie durch die Operationsöffnung empfahl, fand aber heftigen Widerspruch an Callineau, Forgel, Bretonneau, demohngeachtet fand sein Vorschlag Eingang. Trosseau, Gredy, Bretonneau benützten dieselben bis zum Jahre 1834 wiederholt, und hatten von nun an günstigere Operationserfolge.

Trosseau lässt 4 Gran Höllenstein in einer Drachme Wasser auflösen, und führt ein damit befeuchtetes, an einem

Fischbeinstäbchen befestigtes Schwämmchen in die Luftröhre, die er von den Schilddrüsen bis zum manubrium Sterni gespaltet hatte, ein, und bestrich, nachdem dasselbe wieder etwas ausgedrückt worden war, die ganze innere Fläche der Luftröhre damit. Auch Sanson bediente sich einer, nur etwas schwächeren Silbersolution (gr. xii ad ℥j aquae), die er durch die geöffnete Luftröhre 13 Tage hindurch täglich 4mal bei einem Kinde anwendete, und rettete dasselbe.

Eine nicht weniger günstige Aufnahme fand der Vorschlag der Anwendung des salpetersauren Silbers auf die in der Rachenumkleidung sich bildenden plastischen Ausschwitzungen, welcher hauptsächlich durch Guersent's Aufsatz in Dictionaire de medecine, Paris 1835, Verbreitung gewonnen, um so leichter, da vorher schon von Constant (Gazet. med. de Paris Nro. 8. Febr. 1834.) und bald nachher von Hatin und Peronneau de Besson (Revue med. Octob. 1837.) und Charcelay günstige Resultate von der topischen Anwendung des Höllensteines durch die Mundhöhle gemeldet wurden.

Guersent lässt gr. jv argent. nitric. fusum in ℥β aq. destill. lösen, und wendet diese Flüssigkeit mittelst eines an einem Fischbeine befestigten Schwämmchens an, welches er tief in den Mund einführt, und Tonsillen, Rachen und selbst die Epiglottis überstreicht. Hiebei versucht er durch Anpressen des Schwämmchens und Niederdrücken der Zunge, wobei sich der Kehlkopf etwas öffnet, einige Tropfen durch die Glottis einfliessen zu lassen. Er erklärt diese Behandlung auch beim Laryngeal-Croup wirksam, und gibt ihr vor jeder innern Behandlung den Vorzug. Auch Valeix (Bullet. de Therap. Okt. 1843.) hält diese ärztliche Behandlung zur Heilung des Croups für zureichend.

Hatin, Ruppius u. A. bedienen sich statt der Solution des Höllensteins in Substanz, mit welchem sie die plastische Exsudation betupfen und zerstören. Es muss dabei Sorge getragen werden, dass nicht nur allein die Pseudomembrane,

sondern deren ganze Umgebungen von der Berührung des Höllensteins betroffen werden; denn die Hauptwirkung des Höllensteins ist nicht sowohl seine ätzende, als eine, der luxurirenden Plastik entgegenstrebende und dabei speziell auf die pneumogastrischen Nerven hingerichtete, umstimmende und dessen exaltirte Thätigkeit beruhigende Eigenschaft, wie wir dies bei dessen innern Anwendung gegen Epilepsie, Veitstanz, Herzzittern u. dgl., wenn sie vom pneumogastrischen Nerven ausgehen, beobachten. Neumann (med. Klinik B. IV. Abthl. 1. S. 567.) vermuthet, dass er beim Entzündungszustande durch seine der Blutmischung feindliche Beschaffenheit wirksam sei, indem er das Blut zersetze, und dadurch die Capazität für das aufgelöste Nervenmark in selbem erhöhe.

Die Exstirpation der Mandeln.

Hofrath Baumgärtner zu Freiburg schlägt diese Operation in dem Falle vor, wo der Sitz der Pseudomembranen auf einer der beiden Mandeln sich befindet, wenn dieselben den Aetzungsversuchen mit Höllenstein widerstehen, und sich weiter in die Luftröhre hinab zu verbreiten drohen. Er glaubt den tödtlichen Fortschritt durch sie aufhalten zu können, indem sich später weder auf der Wundfläche, noch in deren Umfange neue Pseudomembranen bilden würden, und hofft selbst dann noch Hülfe von ihr, wenn die plastischen Exsudationen bereits ihre Ursprungsstellen an den Mandeln überschritten haben, und Heiserkeit und Respirationsbeschwerden vorhanden sind, ohne jedoch diese Meinung durch eine gewährleistende Krankheitsgeschichte zu unterstützen. (v. Ammon's Monatsschrift B. I. H. 1.)

Die manuelle Entfernung der Pseudomembranen aus dem Kehlkopfe und der Luftröhre.

Diese Operation wurde von Dupuytren bei dem Sohne des Leibmameluken Napoleons versucht. Es gelang seiner manuellen Geschicklichkeit, die Hindernisse zu besiegen, und

durch die Glottis mittelst eines, an einem Fischbeine befestigten Schwammes in die Luftröhre einzudringen, und einige häutige Fetzen zu entfernen. Es hatte diese Operation augenblickliche Ruhe zur Folge, demohngeachtet starb das Kind später noch, und bei der Sektion ergab sich, dass sich die Aftermembranen bis in die Bronchien erstreckten. Das zwecklose dieser Operation ist einleuchtend, da der tödtliche Ausgang des Croups nur in den seltensten Fällen durch die Anhäufung von Exsudat und Verstopfung der Luftwege, sondern in der Mehrzahl derselben, durch die Erlahmung des Pneumogastricus herbeigeführt wird.

Die Tracheotomie.

Die Tracheotomie nach Galen, schon von Asklepiades bei krankhaften Zuständen der Luftröhre empfohlen und von Antyllus vollzogen, aber von Coelius Aurelianus und Aretaeus bekämpft, in der Chirurgie des Mittelalters gefürchtet und nur geschichtlicher Gegenstand, fand vom 15. Jahrhundert an neue Schutzredner.

Peter v. Albano, Roland, Guido de Cauliaco, Beneviene, Musa-Brassavola, Fabricius ab Aquapendente, Casserius, Sanctorius, Severinus u. A. übten theils, oder empfahlen dieselbe. René Moreau rieth sie dem Bartholin, welcher ihn wegen einer zu jener Zeit in Italien epidemischen angina gangraenosa um Rath fragte, als Heilmittel an, Auch gegen Croup ward sie von Home (1765), Crawford (1771), Michaelis (1778), Caron (1808), Portal (1808), Marcus (1810), Caillou (1812) Guersent u. A. empfohlen und in England, Frankreich und Deutschland vielfach versucht. Man zählte aber bis zum Jahre 1827 nur eine einzige Crouptracheotomie, nämlich die des Dr. André in London, mit glücklichem Ausgange. Erst in diesem Jahre gelang es auch Bretonneau, nachdem er diese Operation 6mal ohne Nutzen verrichtet hatte, ein croupkrankes Kind nach vollzogener Tracheotomie zu retten.

Hiedurch ermuthigt, wurde sie von ihm noch öfter, im Ganzen 29 mal verrichtet, und darunter 5 mal mit glücklichem Erfolge. Ihm folgte sein Schüler Trosseau, der es bis jetzt zu der ungeheuern Zahl von 107 Crouptracheotomien brachte, von welchen 25 günstig endeten.

Verhältnissmässig noch günstiger waren die Operationsresultate Gerdy's. Von 6 Operirten gesundeten ihm 4. Aber diese Operationserfolge stehen auch fast nur einzig in der Geschichte da, wie wir dies aus nachstehender Uebersicht der bis jetzt bekannt gewordenen Tracheotomie-Operationen beim Croup ersehen.

	Operationen.	Heilungen.	Tod.
Amusat	6	0	6
Baron	2	0	2
Baudeloque	15	0	15
Bequerel	9	0	9
Blandin	5	0	4
Blecke	1 ?	1	—
Bretonneau	29	5	24
Chevalier	1	1	—
Cooper, Samuel	6	1	—
Gerdy	6	4	2
Hennemann	3	—	3
Lawrence	1 ?	1	—
Magendie	1 ?	—	1
Moslicurat	2	1	1
Naquart	1	—	1
Roux	4	—	4
Sanson	1 ?	1	—
Scoulteten	1 ?	1	—
Stilling	1	—	1
Trosseau	107	25	82
Velpeau	6	—	6
	203	41	162

Man hat den meist üblen Ausgang der Operation bald in der Encheirese selbst, bald in der unrichtigen Auffassung der Indikationen und der Wahl des Zeitpunktes zum Operiren, bald in der Nachbehandlung gesucht. So glaubt Velpeau das Gelingen der Operation von einem sehr grossen Schnitt abhängig, welcher das Zuströmen einer, dem Luftbedürfnisse der Lungen entsprechenden Quantität Luft durch die Oeffnung möglich mache, da bekanntlich beim Einathmen der Raum der Stimmritze jenem der Luftröhre gleich kommt; dagegen behauptet Maingault, man soll die Oeffnung ganz klein anlegen, der Schnitt soll behutsam gemacht und mit Vorsicht erweitert werden, damit das schnelle Eindringen der Luft nicht Asphyxie herbeiführe. Andere bedingen die Erfolge von der Führung des Schnittes, und empfehlen bald den Transversalschnitt in der membrana cricothyriodea (Miguel), bald den Längenschnitt mit Spaltung eines oder einiger Knorpelringe (Guersent) oder des Schildknorpels selbst (Boyer, Desault), oder, um die Stimmritzenbänder zu schonen, den Schnitt an der Seite dieses Knorpels (Foulhoua), oder die Spaltung der ganzen Luftröhre bis zum Brustbein hinab (Bretonneau, Trousseau, Gerdy, August Boyer, Bequerel, oder wollen gar durch die membrana thyreoidea in den Kehlkopf dringen (Velpeau). Dann schob man wieder die Ursache der Tödtlichkeit auf die unrechte Wahl der Zeit zur Operation, die nach Boyer, Maingault, Bequerel nicht zu spät verschoben, sondern schon im Anfange des 3. Stadiums, oder noch früher, gemacht werden soll, wogegen Trousseau, also diejenigen, welche die Operation mit den glücklichsten Erfolgen gemacht haben, sie als letztes Refugium für das Ende der 3. Periode aufsparen. — Einige halten die Operation nur beim sogenannten Kehlkopf-Croup zulässig, dann aber für nutzlos, wenn sich die Pseudomembranen auch in der Trachea und den Bronchien gebildet haben. Dagegen erzählen Naquart (Sitzung der Societè de méd. de Paris, Avril 1833) und Stilling (Bal-

mer mediz. Centralzeitung 1835. Nro. 19 u. 20.) Fälle, wo dieser Indikation gemäss operirt, und die Luftröhre von der Operationsöffnung an bis zur Lunge ganz frei von Pseudomembranen gefunden wurde, und doch der Tod erfolgte.

Guersent glaubt nur durch eine sorgsame Nachbehandlung der Tracheotomie eines guten Ausganges gesichert zu werden. Eine weite Canüle, durch welche die abgesonderten Concremente leicht ausgestossen werden können, die Anwendung ärztlicher Mittel, um deren Wiedererzeugung zu verhüten, hält er für nothwendig zu einem guten Erfolge, wobei er jedoch vor dem Einblasen des Alaunes und Calomels, sowie vor der Anwendung aller ätzenden Mittel auf die innere Fläche der Luftröhre warnt.

Forget, welcher die Tracheotomie bei vollkommen freiem Zutritt der Luft in die Lunge den tödtlichen Ausgang nehmen sah, vermuthet den Grund der Tödtlichkeit in einem Verkühlen des Blutes. Man gab daher den Rath, warme Luft und feuchte Dämpfe durch die Canüle athmen zu lassen.

Copeland erklärt sich ganz gegen diese Operation, weil in der durch die Verwundung gegebenen feindlichen Einwirkung auf die Bronchien, die Lunge, die Blutmasse und das Nervensystem überhaupt günstiger Erfolg nicht zu erwarten stehe. Horn versichert, nie von der Tracheotomie ein günstiges Resultat erlebt zu haben, und schiebt die Schuld auf die grosse Menge der in der Luftröhre angehäuften häutigen Concremente, oder auf einen spastischen Zustand der Luftwege, der sich gewöhnlich dazu geselle.

Dr. Eulenburg in Berlin betrachtet dieselbe als ein zweifelhaftes Mittel, über deren Wirkung die Untersuchungen noch nicht geschlossen vorlägen, und welches man in Ermangelung eines sichern und zuverlässigen Mittels wagen müsse. Für ein nutzloses und verwerfliches Zufluchtsmittel erklärt sie auch Ryland, und Schönlein bezweifelt, ob jemals durch dieselbe ein Croupkranker gerettet worden sei. E. Blakley hält

dafür, dass die Erfolge der Tracheotomie beim Croup sehr problematisch wären, und dass die gelungenen Operationsfälle nicht dem Croup, sondern der Tracheitis angehörten. Es sei daher die Tracheotomie beim Croup ganz zu verwerfen.

Auch Jurin, Albers, Royer-Collard, Autenrieth, Hecker, Sachse, Meisner, Naquart, Brecheteau, Bichat, Vic d'Azir, Fourcroy, Cheyne, Guibert, Porter, Stokes, Henke, Boudet verwerfen sie, und Colineau erklärte sogar in der beregten Aprilsitzung der mediz. Societät zu Paris 1833, er sei der Ueberzeugung, dass die bis jetzt von der Operation Genesenen bei Unterlassung der Operation ebenfalls nicht gestorben wären.

Wir entnehmen aus dem Erwähnten, wie unsicher das Urtheil über die Tracheotomie und wie schwankend das Vertrauen auf dieselbe ist, und können, obgleich einer nicht geringen Zahl von Schutzrednern derselben gegenüber, nur dieses Misstrauen theilen. Denn die Empfehlung derselben gründet sich überall auf die irrige Voraussetzung, dass der Tod beim Croup durch Erstickung in Folge der Anhäufung von Pseudomembranen in der Luftröhre, durch welche der Luft der Zugang zur Lunge versperrt werde, erfolge, und dass die Operation das Mittel sei, der Luft einen vicarirenden Weg in die Lunge zu öffnen, mit dessen Instandsetzung die Rettung des Operirten gesichert werde. Allein nur höchst selten ist die Unwegsamkeit der Luftröhre die Ursache des Todes, sondern der Tod ist in der Regel Folge der Erlahmung des pneumogastrischen Nerven und der daraus hervorgehenden aufgehobenen Blutbereitung, welchem Zustande die Tracheotomie nicht abzuhelfen vermag, denn da die Blutbereitung nicht, wie man zu glauben scheint, in einer, durch das blose Zusammentreten der Luft und des Blutes in der Lunge zu Stande kommenden chemischen Synthese besteht, sondern durch Vermittlung des Vagus auf dynamische Weise realisirt wird, dieses vermittelnde Agens aber seines Wir-

kungsvermögens verlustig ist, so ist mit der Herstellung eines künstlichen Luftweges dem Uebel nicht abgeholfen, und die Operation dem beabsichtigten Heilzweck nicht entsprechend. Bequerel gelang es mehrmalen nach der Operation, alles pseudomembranöse aus der Luftröhre zu entfernen, der Luft ganz freien Weg zu der Lunge zu bahnen, und doch starben diese Operirten, auch wenn sich Pseudomembranen nur unvollständig oder gar nicht wieder erzeugt hatten.

Zwei Umstände sind es, unter welchen nach des Verfassers Dafürhalten die Tracheotomie ihre Anwendung findet:

1) Wenn der Tod während der Paroxysmen durch andauernde krampfhafte Verschliessung der Stimmritze einzutreten droht. Hier würde der Arzt, wenn er rechtzeitig zugegen wäre, durch Anlegung eines provisorischen Luftweges den Tod abhalten können.
2) Wenn die Vermuthung des Verfassers sich bestätigen sollte, dass durch die topische Anwendung des Höllensteines auf die Schleimhaut der Luftröhre eine heilgünstige Umstimmung des dortselbstigen Krankheitsprozesses bewirkt wird.

Fast alle Heilerfolge, welche Bretonneau, Trousseau, Gerdy und die Neuern erlangten, erhielten sie unter Mitwirkung der Höllensteinanwendung. Wenn erwiesen ist, dass die Tracheotomie durch Anlegung einer künstlichen Luftbahn den Tod nicht abzuhalten vermag, so kann der Grund ihres Gelingens nur darin liegen, dass die gelungenen Operationsfälle überhaupt nicht tödtlich waren, und auch ohne Operation geheilt worden wären, oder er beruht auf der Nebenbehandlung mit Höllenstein. Von ihm wissen wir, dass er, auf die Schleimhaut des Rachens beim Rachencroup angewendet, durch Umstimmung der organischen Thätigkeit in hohem Grade heilkräftig ist, ebenso zeigt er sich bei seiner Anwendung auf syphilitische Rachengeschwüre. — Sollte ihm nicht eine spezifische Wirkung auf das Gebiet der von den Laryn-

geal- und Pharyngealzweigen beherrschten Organe zukommen, so wie die Belladonna zur Iris, die Canthariden zum Harnblasenschliessmuskel, die Kubeben zur Harnröhre, das Secale cornutum zum Uterus, das Jod zur Schilddrüse, das Quecksilber zur Speicheldrüse und dem Zahnfleische in ganz bestimmten Beziehungen stehen?

Die Tracheotomie wird, wo man sie angezeigt hält, nach den von der Chirurgie vorgeschriebenen Regeln verrichtet, und es ist am besten, jene Operateure als Muster zu nehmen, die bei ihrem Operiren glücklich waren. Man spalte daher nach Bretonneau, Trousseau und Gerdy die Luftröhre nach ihrer ganzen Länge, und bediene sich der Solution des salpetersauren Silbens zur Nachbehandlung. Die üblen Ereignisse während der Operation sind: 1) starker Bluterguss in die Trachea, 2) tiefe Ohnmachten. Der erstere erfordert blutstillende, die letztere belebende Mittel, und das Abstehen von der Operation, bis beides vorüber ist. Die üblen Zufälle nach der Operation bestehen 1) in fortdauernder Dyspnoe, doch fast immer nur in einzelnen Anfällen auftretend, und mit heiserem Husten verbunden. In der Regel tritt aber nach der Operation merkliche Erleichterung im Athmungsgeschäft, auch wenn tiefe Ohnmachten vorhergegangen sind, ein, und die Gesichtsfarbe wird natürlicher.

2) Verstopfung der Canüle. Sie ist meistens Folge einer zu reichlichen Absonderung eiterartigen Schleimes, ruft Erstickungszufälle hervor, und hat ausserdem Verzehrung der Lebenskräfte zur Folge. Sorgfältiges Reinigen der Canüle und das Eintröpfeln einiger Tropfen Wasser, hilft dem ersten Zufalle ab.

3) Das gänzliche Austreten der Canüle fordert die Wiedereinlegung derselben.

4) Entzündung der Trachea, der Bronchien, des Lungenparenchyms.

5) Heftiges Fieber, 6) Delirien, 7) Convulsionen, 8) Brand

der Wunde, sind schlimme, tödtliche Zeichen, und fordern die geeignete therapeutische Behandlung.

Die vom Verfasser in mehr als 200 Fällen bewährt befundene Behandlung des Croups ist folgende:

I. Vor allem hat man sich zu überzeugen, ob man es wirklich mit einem Croup zu thun habe, zu diesem Zwecke veranlasse man in zweifelhaften Fällen die Kinder zum Sprechen, um zu hören, ob sie heiser seien. Es ist die Heiserkeit ein überaus wichtiges Kennzeichen, ohne Heiserkeit gibt es keinen Croup. Dann untersuche man die Tonsillen und den Pharynx, ob sich pseudomembranöse Bildungen zeigen, und wende, wenn man es nicht im Guten hinbringt, zum Oeffnen des Mundes Gewalt an. Man bringt einen breiten, silbernen Spatel zwischen die Zähne, und drückt Kinnlade und Zunge damit nieder. Nachgiebigkeit und Bedauerniss mit dem Kinde ist bei so lethalem Zustande Schwäche und Pflichtverletzung. — Die Pseudomembranen zeigen sich bei ihrem Vorhandensein gewöhnlich auf der Mitte der Mandeln. Man hat alsdann sogleich mittelst eines in Bereitschaft gehaltenen, in einem langen Federkiel gut befestigten Stückchen Höllenstein, welches nur wenig aus dieser Röhre hervorsteht, dieselben gut zu betupfen, und sie und ihre Umgegend zu bestreichen. Dieses Bestreichen muss bei jedem Besuche alle 6—8 Stunden wiederholt werden. — Man erhält bei der Gegenwart dieser pseudomembranösen Anfänge Gewissheit von dem Vorhandensein des Croups und wird auch bei ihrer Abhandenheit oft durch die bei den Untersuchungen hervorgerufenen Hust- und Stickanfälle mit dem eigentlichen Croupton davon unterrichtet. Man kann noch zu diesem Behufe bei der Untersuchung den Kehldeckel geflissentlich etwas reizen, oder auch etwas kaltes Getränk reichen lassen, welches nicht selten den Crouphusten hervorruft.

II. Sobald der Croup ermittelt ist, wird ein Brechmittel gereicht. Man wählt hiezu am liebsten das Cuprum sulphur.

wegen seiner schnellen Wirkung und nervenumstimmenden Eigenschaft, und gibt es zu 1 bis 3 Gran pro dosi in Pulver mit Zucker, kann aber auch aus den früher angegebenen Gründen den Tartarus stibiatus wählen. Es erfolgt hierauf augenblickliches Erbrechen; erfolgt es binnen höchstens einer halben Stunde nicht, so muss das Brechmittel sogleich in verstärkter Gabe wieder angewendet werden.

III. Gleichzeitig mit der Darreichung des Brechmittels werden, wo solche nothwendig sind, die Blutentziehungen vorgenommen. Die Behandlung des Croups erfordert eine unausgesetzte Thätigkeit.

Man lässt, wenn der Croup den Charakter der Angiophlogose trägt, die Krankheit noch in den ersten Stadien sich befindet, bei robusten, vollsaftigen Kindern, wo bedeutende Congestion nach Kopf und Hals, heftiges Schlagen der Carotiden, glänzende Augen, geröthetes Gesicht und grosse Erstickungsnoth während der Anfälle, und auch ausser denselben das Fieber stark ist, Blutegel in berechneter Anzahl, je nach der Heftigkeit der besagten Symptome, der Körperkräftigkeit des Kindes und seines Alters 2, 4, 6, 8, 10—16 an den Kehlkopf und längs der Trachea ansetzen, und bringt auch die Nachblutung, die gewöhnlich stark ist, und während des Brechaktes sich erneuert, so wie die Grösse der Blutegel mit in Anschlag. Sind keine Blutegel zur Hand, und kann man sich im Augenblick nicht welche verschaffen, so entschliesse man sich zu einem entsprechenden Aderlass am Arm. Nicht immer sind jedoch diese Blutentziehungen nothwendig, sondern sie schaden sogar in der Mehrzahl der Fälle, weil man es nicht mit einem wahren Entzündungszustande, sondern mit einer exaltirten Gefässthätigkeit zu thun hat, der grosse Erschöpfung der Lebenskraft zu folgen pflegt. Wo dies letztere zu befürchten steht, bei sehr sensiblen Kindern, beim ursprünglich neuroparalytischen Croup, oder wenn derselbe schon die spätern Stadien beschritten, unterlässt man

die Blutentleerungen, und geht sogleich nach hinreichendem Erbrechen zum Gebrauch des Cuprum sulphuricum in refracta dosi über.

IV. Man verordnet nach Verhältniss des Alters, der Körperconstitution, der Heftigkeit der Krankheit und der Grösse des Magentorpors.

Rp. Cupr. sulphur. gr. $\frac{1}{8} - \frac{1}{6} - \frac{1}{3} - \frac{1}{1} - \frac{1}{2} - \frac{3}{4} - 1$
Sacch. alb. gr. jv

misc. f. pulv. disp. tal. dos. Nr. vjjj und lässt, wenn dasErbrechen eine Stunde ausgesetzt, stündlich 1 Stück dem Kinde geben. Diese Pulver müssen, um wirksam zu sein, unaufhörlich Eckel, Uebelsein und Brechneigung hervorrufen, und die Gaben müssen hienach berechnet werden Wiederholt sich das Erbrechen auf jede Gabe, so sind die Dosen zu stark, und müssen, nachdem mit dem Eingeben einige Stunden ausgesetzt, in verringertem Gewichte verordnet werden. Alle 5 bis 8 Stunden reicht man wieder die zuerst verschriebenen Brechdosen, zu welchem Behufe man auch 2—3 der vorräthigen Pulver auf einmal zusammen nehmen lassen kann, und geht dann wieder zu den kleinen Dosen über. Man verfährt auf diese Weise, bis Bauchkrisen, das ist, bis erst gewöhnliche, dann breiige, dann schleimige, sehr blau gefärbte Leibesöffnungen sich einstellen, was unter grosser Erleichterung geschieht. Sind diese eingetreten, so vermindert man die Gaben, und lässt sie nur nach immer längeren Zwischenräumen fortgebrauchen, bis alle Gefahr verschwunden ist, der Athem leicht, der Husten feucht und trocken wird. Nimmt aber die Krankheit zu, kommen die Hust- und Stickanfälle in kürzeren Zeiträumen, und mit verstärkter Intensität wieder, oder kommen die angegebenen reactionellen Aeusserungen des Magens nicht zum Vorscheine, dann müssen die Gaben verstärkt werden. Auch ist es zuweilen nöthig, bei vorherrschenden Congestionssymptomen die Anwendung der Blutegel zu wiederholen. Manchmal trifft es sich, dass bei längerem

Fortgebrauche der blauen Schwefelkupferpulver ein unbesiegbarer Widerwille gegen dieselben entsteht; in diesen Fällen interponire man Calomelpulver.

V. Stellen sich die in der Symptomatologie des neuroparalytischen Croups angeführten Zeichen ein, entsteht auf die in vollen Gaben gereichten Brechmittel kein Erbrechen oder Uebelkeit mehr, so hat man unverweilt seine Behandlung gegen die Paralyse des pneumogastrischen Nerven zu richten. Hier bewährt sich der Moschus für sich, oder in Verbindung mit Calomel. Man verordnet beide in bemessenem Verhältnisse, so dass die Quantität des Moschus in demselben Maase vermehrt und der Calomel-Zusatz vermindert wird, als der Lähmungszustand im Vagus fortschreitet. Nebstdem lege man ein grosses, die ganze hintere Hälfte des Halses bedeckendes Blasenpflaster. Tritt Besserung ein, werden die Pseudomembrane beweglich, so reiche man wieder ein Brechmittel.

VI. Dabei lasse man während der ganzen Krankheitsdauer die Kinder ein Dct. hbae. jaceae trinken, dessen lymphzersetzende und die Ausschwitzung verhindernde Kraft von der Crusta lactea her bekannt ist.

Bei dieser Behandlung wird man selten einen Croupkranken verlieren, sie ist oft in den verzweifelsten Fällen, wo die Rettung ganz unmöglich scheint, noch hülfreich, und verlässt nur ausnahmsweise den Arzt, während bei den früheren Behandlungsweisen die Genesungen zu den Ausnahmen zählten.

Behandlung des Pseudo-Croups.

Da man nach den ersten Anfällen niemals sicher ist, ob der für Croupine erachtete Zustand nicht ein wirklicher Croup sei, oder sich zu solchem steigern könne, so hüte man sich, einer Sorglosigkeit sich hinzugeben, die nach des Verfassers Erlebnisse selbst den Ruf tüchtiger Aerzte mit Nachtheil bedroht. Man stelle daher die Prognose nicht allzu günstig, verordne sogleich ein auf die Individualität berechnetes Brech-

mittel, und gebe das Calomel stündl. zu $\frac{1}{4}$—1 Gran, bis die grünen Calomelstühle erfolgen. Dabei reiche man die bei der Diät angegebenen warmen Getränke und beobachte das dort angegebene Regime. Ein solches Verfahren ist in allen Fällen unschädlich. Es beseitigt die Krankheit ohne Nachtheil, wenn auch auf etwas heroische Weise, wenn sie blos Croupine sein sollte, und ist heildiensam beim Croup selbst, den sie nicht selten zu unterdrücken vermag. Auch dient sie als zweckgemässe Vorbereitungskur für den Uebergang zu kräftigen Mitteln, wenn sich die Krankheit als Croup manifestirt, ohne den Arzt dem Vorwurf der Vernachlässigung preiszugeben.

Behandlung des chronischen Croups Erwachsener.

Im Anfange: Emetica und ableitende Mittel:

Rp. Extr. colocynthid. ʒβ
Pulv. rad. rhei ʒj
f. pil. Nr. xxx. Früh und Abends eine Pille zu nehmen; dann

Expectorantia: Senega, gg. ammoniacum, Squilla, Ammonium, Kali carbonicum.

In der spätern Periode bei vermindertem Wirkungsvermögen, geschwundener Arteriellität im Blute; keine Brechmittel mehr. Liq. ammonii anisatus, Punsch. Cauterium actuale längs des Verlaufes des Vagus, Stärkklystire mit Chininum sulphuricum.

Rp. Pulv. sem. Sinap. gr. v
— rad. ipecac. gr. j
m. pulv. dispens. tal. dos. N. XII. etc. Stündlich oder zweistündlich ein Pulver zu geben.

Behandlung des Croups mit dem Charakter der Angiophlogose.

Er wird wie der neurophlogostische Croup behandelt

mit dem Unterschiede, dass dem auf Benützung der Antagonismen begründeten Heilplan des neurophlogostischen Croups antiphlogostische Mittel: Blutegel, Einreibungen von Ung. mercuriale am Halse beigereiht werden. Man wiederholt diese letztere so lange, bis die Angiophlogose gehoben, und der Croup zur reinen Neurophlogose zurückgeführt ist, hüte sich jedoch vor einer zu ausgedehnten Antiophlogose, da der Croup in seinen spätern Stadien immer von Paralyse bedroht ist.

Behandlung des Croups mit dem Charakter der Neuroparalyse.

Ganz verschieden von dem neurophlogostischen wird der Croup mit dem Charakter der Neuroparalyse behandelt. Die Blutentleerungen sind streng untersagt, jede Blutentleerung befördert den tödtlichen Ausgang: Die stürmischen Gefässaufregungen verlieren sich gewöhnlich schnell, oder weichen der Anwendung eines Brechmittels. Diese sind auch hier ein mächtiges Hilfsmittel, und müssen gleich im Anfange in etwas stärkeren Gaben, wegen des dabei vorhandenen Magentorpors gereicht werden. Das Hauptmittel aber ist der Moschus für sich allein, oder in Verbindung mit Calomel. Er wird auf die bereits angegebene Weise gegeben. Dabei legt man, um die peripherischen Nervenendigungen zu reizen, Blasenpflaster, und gibt Klystire von Asa foetida und Essig. Auch Essigwaschungen und die kalten Uebergiessungen finden hier ihren Platz. Durchaus ohne Nutzen ist aber unter diesem Umstande die Tracheotomie, zweifelhaft der Nutzen der von Fränkel empfohlenen TR. aconiti, und zu verwerfen der von v. Hagen vorgeschlagene Arsenik.

Behandlung der gefahrdrohenden Symptome und Complicationen.

1) Lange andauernder, behinderter Rückfluss des Blutes nach der Lunge, Blutanhäufung im Kopfe, drohende Apople-

xie. — Blutegel an den Schläfen, Fussbäder, Senfteige, derivatorische Aderlässe, keine Brechmittel.

2) Lungenentzündung. — Blutegel an die Brust, Einreibungen von Ung. mercur., Umschläge von Eis auf die Brust, nach Lauda — innerlich tart. Stibiatus, Calomel.

3) Hirnentzündung — keine Brechmittel; Calomel; mit Eis gefüllte Blasen auf den Kopf.

4) Lange andauernder Krampf der Stimmritze — Tracheotomie.

5) Bedeutende Stickanfälle, Brustkrämpfe. — Moschus mit Calomel, warmes Bad, Senfteige.

6) Ueberfüllung der Luftröhre mit Schleim — Brechmittel aus Cuprum sulphuricum.

Zur Literatur und Geschichte des Croups.

Man hat sich Mühe gegeben, in den Schriften der Alten die Nachweise für das Urbestehen des Croups aufzufinden, ohne jedoch zu einem zweifelsfreien Resultate zu gelangen. Bei dem in seinen Krankheitsschilderungen so musterhaft klaren Hippocrates, welcher in seinem Werke de morb. Lib. II. Cap. 26 u. 28 und Lib. III. Cap. 10, 11 die entzündlichen Halsaffektionen abhandelt, sind die Symptome des Croups nicht aufzufinden. Ebensowenig kann der Croup in der Eingangs citirten Stelle Galens (vorkommend de loc. affect. Lib. I.) erkannt werden, sowie nicht in jener des Aretaeus (de caus. et sign. acut. L. I. Cap. 7 et 9.), da neben den daselbst aufgezählten passenden Symptomen: „Der Heiserkeit, der Stimmlosigkeit und Erstickungsangst“ auch beim Croup nicht vorkommende, wie die Unfähigkeit zu Schlingen aufgeführt werden, und ausserdem das Hauptsymptom des Croupes: Auswurf häutiger Massen fehlt.

Coelius Aurelianus liefert nirgends die gefährlichen Croup-

erscheinungen und die Acut. Lib. III. Cap. 2. p. 182. vorfindliche Stelle: quibusdam caninus sonitus schildert den Croup nicht. Erst bei Baillou treffen wir auf Spuren vom Vorhandensein des Croups, wo derselbe sich in seiner Beschreibung des Krankheitsgenius des Jahres 1576. (Op. med. Tom. I. p. 148. N. 7.) auf das Zeugniss eines Wundarztes beruft, welcher bei der Sektion eines an einer schnell verlaufenden Erstickungskrankheit verstorbenen Kindes eine Pseudomembran in der Luftröhre gefunden hatte. — Zur selben Zeit herrschte in Spanien und Italien eine epidemische angina maligna, welche die davon Befallenen äusserst schnell unter Erstickungszufällen hinraffte — instar laqueo suffocati — und desswegen von Carnevale mit dem Namen strangulatorius affectus belegt worden. Aus seiner Darstellung und den Beschreibungen anderer gleichzeitigen Schriftsteller: Nola, Heredia, Mercatus u. A. geht hervor, dass es eine aphtöse, gangränescirende Angina gewesen sei, zwischen welcher sich vielleicht schon die Vorläufer-Formen des Croups gestalteten, denn wir treffen jetzt schon häufiger auf Stellen, die sich unbezweifelt auf den Croup beziehen lassen. So sagt Marcus Aurelius Severinus, welcher die Angina gangraenosa im Jahre 1618 in Neapel beobachtete bei einem Leichenbefunde: Laryngo investigata contecta erat pituita quadam crustacea, citra ulceris speciem.

Montanus beschreibt eine croupähnliche Krankheit unter dem Namen Catarrhus subtilis und ähnliche Beobachtungen machten Horst im Jahre 1637 und Bontius im Jahre 1647. Auch bei Fabricius Hildanus scheint er unter dem Namen Catarrhus suffocativus gemeint zu sein. (Oper. observat. medico-chirurg. Frankfurt 1646. p. 192.) Bonet erzählt einen Fall, wo sich bei krähender Stimme (Vox illi fuerat clangosa, qualis Gallorum, Africanorum aut Calecutensium) Auswurf bronchialästiger Gestaltungen einstellte (Sepulc. Lib. I. Sect. XXII. observat. 8.), auch Tulpius erwähnt eines Vas pulmo-

nis expectoratam (observat. medic. Amsterdam 1672. Lib. IV. Cap. 9.)

Bei Ettmüller findet sich folgende auf den Croup bezügliche Stelle: Afficiuntur primo ab irritatione arcturam et quasi stricturam efficiente; certum sedem morbi esse in arteria aspera. Respirationem subito dificillimam reddit et suffocationem minatur; incipit cum raucedine subitanea, deinde irritatur larynx, stringitur epiglottis, unde metus suffocationis; est quasi complicatio tussis ferinae et raucedinis gravioris (Op. med. theoret. pract. cur. Westphal. Frankf. 1696.).

Nicht so sicher lässt sich aber die bei Boerhaave (Aphor. §. 801.) befindliche Stelle auf den Croup beziehen. Kenntniss davon, dass polypöse Massen in der Luftröhre suffocative Zufälle hervorbringen, findet man ferner bei Hofmann, Med. rat. System. T. II. Cap. 3. 6. T. III. Cap. XI. in den Philosophical Transactions von 1721 u. 1731, und bei Haller (de corp. human. fabrica. Tom. VI. p. 243.).

Im Jahre 1749 beschrieb Ghisi die Krankheit sehr genau, als er bei dem Kinde des Pharmazeuten Scotti zu Cremona, welches in einer damals herrschenden Epidemie der Krankheit unterlegen, die Pseudomembran aufgefunden hatte. Ebenso genau ist die Darstellung von Starr 1753 und von van Bergen, ohne dass letzterer Ghisi's Werk kannte: „Clangor sub inspirationis momento, sonus peregrinus sub exspiratione; tandem asthma suffocativum; hoc singulare simul se obtulit phaenomenon; quod duodecim circiter horis ante mortem, tussi et screatu rejecerit tubulum membranaceum“ (De morbo truncolento infantum hoc anno hic Frankforti grassante. N. Act. N. C. T. II. p. 157.). Von dieser Zeit an erhält der Croup seine eigene Literatur. Wir begegnen folgenden beachtungswerthen Bearbeitungen desselben:

1) Wilke, pr. Aurivillio. Diss. de angina infantum in patria recentioribus annis observata. Upsula 1764.
2) Home, An. inquiry into the Croup. Edinb. 1765.

3) Murray, Abhandlung von einer bösartigen Bräune und einer widernatürlichen Haut in der Luftröhre. Göt- 1769.
4) Crawford, Diss. de cynanche stridula. Edinb. 1771.
5) Callisen, Obs. de concretione polyposa cava tussi rejecta (Act. soc. Havniens. Vol. I. Kopenh. 1777. p. 76.
6) Ch. F. Michaelis, Diss. de angina polyposa s. membranacea. Götting. 1778. (Richter's Chirurg. Bibl. Bd. V. VI.)
7) Chambon, Recherches sur le Croup (Hist. de la société de méd. 1782. 1783. p. 81—86. (Samml. auserles. Abhandl. Bd. XV. S. 542.)
8) Monro, De suffocatione stridula. Edinb. 1786.
9) Bayley (Samml. auserl. Abhandl. Bd. VII. S. 223.).
10) Dixon (ebend. Bd. XI. S. 403.).
11) Lentin, Beobacht. d. epidem. u. ein. sporad. Krankh. am Oberharze, vom J. 1777—1782. Dessau u. Leipz. 1803. Desselben Beitr. zur Heilung der Angina polyposa (Hufel. Journ. Bd. III. S. 167.).
12) Delius, De angina polyposa Halle 1805.
13) Albers, Ueber eine die schnellste Hülfe erfordernde Art von Husten und Beschwerde beim Athmen, oder über den Croup; ein Werk an Mütter. Bremen und Leipz. 1804. (Salzb. med. chir. Zeitsch. 1812. Bd. II. Nr. 35.)
14) Gölis, Warn. vor der häut. Bräune f. Mütter. Wien 1807.

Im Jahre 1807 liess Kaiser Napoleon einen Preis von 12,000 Franken für die beste Bearbeitung des Croups aussetzen, welcher 83 bewerbende Abhandlungen hervorrief, und es entstammen dieser Bewerbung mehrere der nachfolgenden Schriften. Die für die Preisbestimmung ernannte Commission, deren Präsident Lepreux, und deren Sekretair Royer-Collard war, er-

kannte später den Preis zu gleichen Antheilen den Arbeiten Albers und Jurin's zu.

15) Autenrieth, Heilmethode der häut. Luftröhrentz. der Kinder in s. Versuchen f. d. pr. Heilk. Hft. I. 1807. Hft. II. 1808. (Beurtheilt von Formey. Horns. Arch. Bd. VI. S. 359.)

16) J. C. F. Caron, Traité du Croup aigu. Paris 1808.

17) Portal, De l'angine membraneuse ou du Croup (Méme sur la nature et le trait. de pl. malad. Paris 1808. T. III. p. 74. 139.)

18) Latour, Manuel sur le Croup. Paris 1808.

19) Wolff, Ueber die Luftröhrenbräune der Kinder für Nichtärzte. Altona 1808.

20) J. W. Hopff, Abhandl. über den Croup, dessen Natur und die sicherste Heilmethode. Hannov. 1808.

21) M. Friedländer, Samml. v. Beob. und Thatsachen, die die häutige Bräune betreffen; a. d. v. d. Pariser med. Schule bekannt gemachten Originale übersetzt. Tübingen 1808.

22) Thilenius, Med. chir. Bemerk. Neue Ausg. 1809. S. 52.

23) A. F. Hecker, Von den Entzünd. im Halse, besond. v. d. Angina polyposa u d. Asthma Millari. Berlin 1809.

24) A. F. Marcus. Ueber die Natur und Behandlungsart d. häutigen Bräune. Bamb. u. Würzb. 1810. E. L. Heim, Krit. Bemerk. über Marcus Schr. nebst eigner Beob. u. Erfahr. (Horns Arch. 1810. Bd. I. St. 2. S. 350. daraus besonders abgedr.) Albers. Krit. Bemerk. gegen diese Rec. Bremen 1810.

25) F. J. Double, Traité du Croup. Paris 1811.

26) Dav. Hosak Observations on Croup or hives. New-York 1811.

27) M. Caillou, Mem. sur le Croup. Bord. 1812.

28) G. Vieusseux, Mem. sur le Croup ou angine tracheale. Genf 1812.

29) L. Valentin, Recherches histor. et prat. sur le Croup. Paris 1812.

30) W. Sachse, Das Wissenswürdigste üb. d. häut. Bräune. 1. Bd. Lübeck 1810. 2. Bd. Hannover 1812.

31) A. W. Eccard, Beob. u. Heil. d. häut. Bräune. Nürnb. 1812.

32) E. L. Löbenstein-Löbel, Erkennt. u. Heil. der häutigen Bräune, des Millar'schen Asthma und des Keuchhustens. Leipzig 1812.

33) E. W. Wallich, dringendes Wort über die jetzige gefahrvolle Kinderkrankheit, die häutige Bräune od. der Croup. Wien 1811. 2. A. 1816. 3. A. 1818.

34) Royer-Collard, Rapport sur les ouvrages envoyés au concours sur le Croup, par la Commission chargée de l'examen et du jugement de ces ouvrages. Paris 1812. A. d. Franz. übersetzt. Wien 1813.

35) Formey, Krit. Bemerk. über die in Paris gekrönten Preisschriften, über den Croup, nebst Ideen über die Natur und Behandl. dieser Krankh. (Horn's Archiv 1812. St. 6. S. 505.)

36) L. A. Eschenmayer, die Epidemie des Croups zu Kirchheim in d. J. 1807 — 1810. Stuttg. 1812. Tübingen 1815.

37) C. A. Gölis, Tract. de rite cognoscenda et sananda angina membranacea. Wien 1813.

38) Royer-Collard, Dict. d. sc. med. A. d. Franz, v. N. Meyer mit Anmerk. von Albers. Hannov. 1814.

39) J. Abr. Albers, de tracheitide infantum, vulgo Croup vocata. Leipz. 1816.

40) L. Jurine, Abhdl. über d. Croup. A. d. Franz. von Ph. Heinecken. Mit Vorr. u. Anmerk. von Albers. Leipzig 1816.

41) K. J. Heidler, Ueber den Croup oder die häut Bräune. Als nöthige Warnung und Belehr. über diese gefährl. u. häufige Kinderkrankh. Prag 1818.

42) J. W. Gittermann, Anleit. zur Erkenntniss des Croups als eine der gefährlichsten Kinderkrankh. Emden 1819.

43) Fr. F. G. Eggert, Ueber d. Wesen und d. Heil. des Croups. Hannov. 1820.

44) Ch. Schmidt, Diss. de angina membranacea Würzburg 1822.

45) H. M. J. Desruelles, Traité théorique et pratique du Croup, d'après les principes de la doctrine physiol. Paris 1822. 2 edit. 1824.

46) Succow, Progr. animadversion. in tracheitidem infantum. Partic. I. VI. Jena 1823 — 1825.

47) P. Bland, Nouvelles Recherches sur la laryngo-trachéite, connue sous le nom de Croup. Paris 1823. (Journ. compl. du Dict. d. sc méd. 1824. Nro. 3. p. 57 — 64.)

48) Th. Guibert, Recherches nouvelles et observations pratiques sur le croup et sur la coqueluche; suivies de considerations sur plusieurs maladies de la poitrine et du conduit de la respiration dans l'enfance et dans la jeunesse. Paris 1824.

49) J. Brichetau, Precis analytique du croup et de l'angine couenneuse et du traitement à ces deux maladies. 2 edit. Paris 1826.

50) W. H. Porter, Observations on the surgical Pathalogy of the Lraynx and Trachea; chiefly with a view to

illustrate the Affections of these organs, which may require the operation of Bronchotomy; including remarks on Croup, Cynanche laryngea, foreign bodies in the Windpipe, wounds etc. Dublin u. London 1826. Ein ziemlich vollständiger Auszug dieser wichtigen Schrift findet sich im Medico-chirurgical Review 1827, April p. 375—397 und im folgenden Hefte.

51) J. Fr. Engehardt, Der Croup in dreifacher Form, mit Wahrnehmungen und der Geschichte von polypösen Erzeugnissen in den Luftwegen, nebst einer lithographirten Abbildung. Zürich 1828.

52) Dzondi (Dr. K. H.): Was ist die häutige Bräune, und wie kann das kindliche Alter dagegen geschützt und am schnellsten und sichersten geheilt werden? Mit 1 Steindruck. 8. Halle 1829.

53) G. Fourquet, Essai sur le Croup, consideré principalement sous le rapport des symptomes, des dangers, des causes, de la préservation et du traitement; Paris et Toulouse 1834. 104 p. 8.

54) Wanner, Du Croup et de son traitement par le vapeur d'eau, par Wanner, Médecin adjoint d. l'hôpital de Rambouillet. Paris 1834. 38 S. 8.

55) Pilipp von Hagen, Der torpide Croup, die gefahrvollste Art der häutigen Bräune. Ein Beitrag zur nähern Erforschung der Natur des Croups, zur Diagnostik u. glücklichen Heilmethode der verschiedenen Arten und zu einer neuen Theorie desselben; mit Zusätzen und physiologisch-nosologischen Betrachtungen über das Wesen des Torpors und verwandte Gegenstände von Ludwig Aug. Kraus, Dr. Phil. et Med. in Göttingen. Göttingen 1834. XVI. 22 S. 8.

56) Corneliani Giuseppe. Due storie ragionata di Angina croupale e membranacea trattate nella clinica medica. Pavia 1835. 8.

57) Heidenreich. Revision der neueren Ansichten und Behandlung vom Croup. Erlangen 1841. 8. IV. und 88 S.

58) E. Boudet, Historie de l'epidemie du Croup, qui a régné en 1840 et au commencement de 1841 a l'hôpital des enfans de Paris. Paris 1842.

56) Corneliani Giuseppe. Due storie ragionata di Angina croupale e membranacea trattate nella clinica medica. Pavia 1835. 8.

57) Heidenreich. Revision der neueren Ansichten und Behandlung vom Croup. Erlangen 1841. 8. IV. und 88 S.

58) E. Boudet, Historie de l'epidemie du Croup, qui a régné en 1840 et au commencement de 1841 a l'hôpital des enfans de Paris. Paris 1842.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Weber, Barth.

Der Croup u. seine Behandlung

Erlangen 1847
Path. 1358 b
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10479980-1